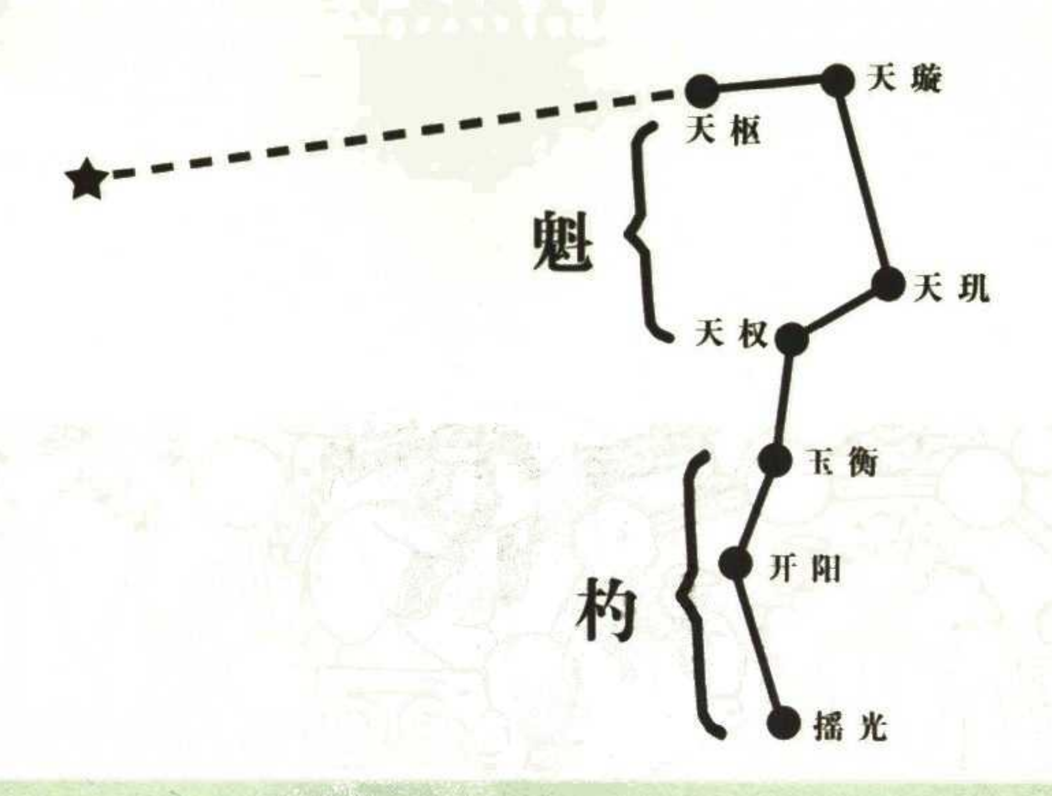
# 春秋时期鲁国历法研究

关立行 关立言 著







http://www.phei.com.cn

## 内 容 简 介

本书澄清了历代中外学者在春秋历法研究方面的失误，深入研究、考证了春秋日食三十七事和鲁国历法的建正、失闰、超闰等有争议的问题，用天文学推算结合历史学考证重现、复原了鲁国244年的各年岁首表及朔闰表，填补了我国春秋鲁国历法研究方面的空白。



**图书在版编目（CIP）数据**

春秋时期鲁国历法研究/关立行，关立言著 .—北京：电子工业出版社，2007.11

ISBN 978-7-121-05277-4

I. 春… II. 关… III. 古历法—研究—鲁国 IV. P194.3

中国版本图书馆CIP数据核字（2007）第168583号

责任编辑：刘文杰　王元生
印　　刷：北京智力达印刷有限公司
出版发行：电子工业出版社
　　　　　北京市海淀区万寿路173信箱　邮编　100036
开　　本：850×1 168　1/32　印张：8　字数：207.8千字
印　　次：2007年11月第1次印刷
定　　价：49.00元

# 序

顾炎武说过：三代以上，人人皆知天文。七月流火，农夫之辞也；三星在天，妇人之语也；月离于毕，戍卒之作也；龙尾伏晨，儿童之谣也。后世文人学士，有问之茫然不知者矣。

对天文茫然不知，这不能全怪后世的文人学士，明清之世科举取士，大家忙于八股文，忙于破题、承题、起讲、入手……，谁还有闲工夫过问天文？但科举考试，并不能遮掩住天下士人放眼世界的睿目。明神宗万历三十八年（1610年），徐光启用西法测定这一年十一月朔日（12月15日）日食，其预报经实际天象验证之后，立即引起人们对西方科学技术的重视；崇祯二年五月朔日（乙酉，1629年6月21日）日食，钦天监使用旧法作出误报，促使明政府决心改历，责成徐光启组织"历局"，聘请耶稣会教士邓玉函、罗雅谷、汤若望，开展制定新历的工作。但此后，清继明统，大力提倡科举，从此，一代一代的状元、进士裘马过市，谁还有心搞什么天文？

八股文真是一块敲门砖，一旦用它敲开科举之门，中了进士以后，文人学士就会弃之如敝屣似地丢开它，把研究的目光转到学术活动中来。康熙后期的陈厚耀如此，他有《春秋长历》的研究；康熙晚年的顾栋高如此，他有《春秋大事表》的编辑，就连人们经常说到的乾嘉学派，除段玉裁、焦循只中过举人外，其他戴震、王念孙、王引之、俞樾、王懋竑、阮元、庄存与、刘逢禄、龚自珍……，哪一个不是先中进士，后做学问？

清代末年，废科举、尚新学，放眼世界，文人学士都把求知

的目光，投向了东洋、西洋天边海外。他们之中也有人专攻天文学，但大家所学的是西洋的天文学，对于我国古代典籍中的天文，则缺乏应有的研究。譬如，有人就把《春秋·庄公七年》中的一句“星陨如雨”看作是流星雨的最早记录。其实不是，此处的“如”字训“而”，这个词的意思是“流星陨落而且还下着大雨”。王引之《经传释辞》解释这个“如”字说：如，犹“而”也。……庄公七年《传》曰：“星陨如雨”，与雨偕也。刘歆曰：“如，而也，星陨而且雨，故曰与雨偕也。”(见《汉书·五行志》)既然“星陨如雨”是“星陨而且雨”，怎么能说那是流星雨呢？

五四新文化运动，先进青年举起反传统的大旗，反帝反封建，反对旧的伦理道德。文学界掀起白话文运动，史学界掀起疑古思潮，大家都忙于批判，反倒是日本人在研究中国古代典籍中的天文。新城新藏写了一部《东洋天文学史研究》，薮内清写了《中国の天文历法》，他根据新城新藏的春秋长历图表排出了一个春秋鲁国置闰表。

那时是轰轰烈烈的人民革命，千百万人为了一个神圣的目的慷慨赴死，换取来中华人民共和国的诞生。新生的国家急需建设人才，于是大学提前毕业，学制缩短，人才速成……，学科建设学习前苏联，中文系砍去文字、音韵、训诂，历史系不讲天文历法，不信，你可以去问一问那些历史系的大学教授，那些专门研究司马迁《史记》的专家、学者，看他们有谁能读懂《史记》里的《天官书》、《历书》。

一二·九运动中说，“华北之大，放不下一张安静的书桌”；在文化大革命中，我们可以说“中国之大，放不下一张安静的书桌”。大学里不设天文历法课程不大要紧，只要有一张安静的书桌，没有课上可以自学，司马迁的《天官书》、《历书》是哪个老师教

的？所以，文革一旦结束，即使没有人教，也会有天文历法的著作问世。今天，关氏兄弟的《春秋时期鲁国历法研究》一书的出版，就是这个道理。

关氏兄弟出生于一个文化之家，其父关百益（葆谦）是著名学者，近代考古学家，甲骨学专家，曾任河南博物馆馆长 5 年，西北大学历史系教授多年，留于后世有一百多部著作。关氏兄弟幼承庭训，自小就打下了坚实的国学基础，又受到了良好的现代科学的教育，长兄立言，毕业于北京大学物理系；弟立行也上过多所大学，并留学诺维萨特大学两年。由这样的兄弟两人来研治春秋历法，真可谓条件具备，事得其人。

但是，春秋鲁国历法也不是好研究的。我国的典籍中的基本资料有《春秋》及其三传。但《春秋》一书是孔子从鲁国的史料中整理出来的，其中断简补苴，错行漏字，王安石曾讥之为“断烂朝报”（周麟之《春秋经解跋》），此后所编写出来的《左氏》、《公羊》、《谷梁》三传，长期辗转传抄，也难免鲁鱼亥豕。杜预就曾指出，《左传·襄公九年》所说：“十二月癸亥，门其三门。闰月戊寅，……”其中“闰月”一词，显系“门五日”三字合文之误。余亦见《春秋·昭公二十四年》：“春，王三月丙戌，仲孙貜卒。……夏，五月乙未朔，日有食之。”从三月丙戌到五月乙未，中间夹着个四月只有八天。一个完整的四月能只有八天吗？查《公羊》、《谷梁》二传，见该“王三月”均作“王二月”，知此处“三月”为“二月”之误。

但即便是这样一份断烂伪误的朝报，历代研究的学者也还是不乏其人。远在晋代，杜预注《左传》，随手编出了他的《春秋长历》一卷，清代的陈厚耀也写有《春秋长历》九卷，顾栋高也编有《春秋大事表》66 卷，他们在编书时，拘泥于单纯追求历史学

考证的方法和观点，缺乏天文学方面的造诣，其所编之历表，虽与经传颇似相合，却与天文推算多所龃龉；另一派学者如郭守敬、汪曰桢、张培瑜等，他们片面追求天文学推算的准确性，却忽略了春秋时期学者的实际治历水平，编制的春秋历表多与春秋经传不符，犯了以后来的天文学知识替古人排列历表的错误。关氏兄弟基于对春秋时期天文学发展水平、历法学进步概况的了解，通过对春秋经传文字的校勘，以天文学推算与历史学考证相结合，才编制出了这一份与春秋经传相合又与天文学推算相符的春秋鲁国历表。今该书杀青即将贡献于世，这是在发掘古代文化遗产上对春秋时期历史研究作出的一大贡献。

郑慧生

2007年7月于河南大学

# 目　　录

# 第一章　导　　言

## 一、春秋时期历法之概貌

春秋时期，是我国建立编年史的时代。“王者之迹熄而《诗》亡，《诗》亡然后《春秋》作”[1]。遗憾的是，各诸侯国、包括周王朝的编年史著作都失传了，《春秋》成为各国史书中幸存的一部。从更广阔的视野来看，《春秋》甚至还是世界上现存的第一部系统记事的历史文献，故春秋经、传对后世产生了极为深远的影响。有了史，特别是编年史，就有了对于历日积月成年以及天象的连续记载，就会给天文历法的研究提供纵向对勘的资料，促进了这一学科更为迅速地发展。

《春秋》[2]又称《春秋经》，相传为春秋末期孔丘（公元前552-公元前479）据鲁国国史删削成书，历来向无异议。《左传》、《春秋左氏传》省称，原称《左氏春秋》，其作者成书年代，则说者不一。宋、元时期已有人提出战国（时期）成书说，清初顾炎武则谓《左传》成非一时，作非一人。清后期至近代甚至有人以《左传》为西汉末刘歆伪作（如康有为等）[3]。今一般认为，春秋末左丘明草创此书，而后由授受者逐步写定于战国中期以前。这么说来，《左传》的作者乃率先研究春秋历法的人。由于时间已逾百年以上，自然增大了难度，增大了出错的可能性。《春秋》记事太简，

---

① 孟子・离娄下．上海：上海古籍出版社，1987．63．

② 杜预等注．春秋三传．上海：上海古籍出版社，1987．

③ 中国学术名著提要・历史卷．上海：复旦大学出版社，1993．112～113．

《左传》作了很好的补充，有些地方还纠正了《春秋》记述中的差错，这都应予肯定。但《左传》在春秋历法问题上也确实留下了一些千古难解之谜。把《春秋》与《左传》合刊为一而集成《春秋左氏经传集解》的是晋代名将兼大学者杜预。

杜预（公元222—284年），字元凯，酷爱《左传》，自称有“左传癖”。著有《春秋长历》一书，但此书久佚，留传下来的散见于注疏内的有百余条记述。春秋历法错乱，这一点看来杜预还是明白的，然其天文学知识的欠缺，也是明摆着的事实。所以他的长历只能“俱就经、传上下推校而得”。在他之后，元代赵汸（即赵东山，著有《春秋属辞》），清代陈厚耀（著有《春秋长历》）大致都是沿此研究方法著述的。特别是顾栋高所辑《春秋大事表》。此书点校者吴树平先生把此书誉为“对春秋学不拘一隅，全面进行研究而又带有总结性的著作”（见“吴树平序”第2页）。此书中之“春秋朔闰表”[①]在编制中安排朔闰时，未曾用一定之历法，唯忠实俾其适合于经、传之日、月而已，他“先之以元凯，继之以东山，两先生俱殚力于春秋历法，决当无误”，其实他的失误可谓大矣。他不做什么推算，单纯追求考证，单纯点评推校古籍。只就他的历表与推算不符一点来看，就无法令人信服。

大约从汉代以来，天文诸生（司天台、钦天监、太史局中之习天文者）皆以推算春秋日食为其专业训练的一次必修课程。《春秋》有37次日食记载，这是非常难能可贵的。日食记录在计时标尺上是相当可靠的参照点。每当编制一部新的历法时，为了验证这部新的历法是否准确可靠，用它上推《春秋》乃至《尚书》日食，往往是一种行之有效的验证方法。汉代已有人这样做了，后秦·姜岌曾用《三纪甲子元历》推算过春秋的日食，唐代一行曾由《大衍历》、元代郭守敬曾由《授时历》更由推算春秋日食进而推算春秋历法。但这里必须明确的是：他们（还可以举出很多人，

① 顾栋高辑．春秋大事表．北京：中华书局，1993．25，2，61～406，28．

如卫朴、杨忠辅，乃至沈括）的研究方向是天文学，而非历史学。他们的目的很明确：古为今用，研究古代天象为现实的天文历法学研究而服务。他们不能容忍春秋时期历法的蹩脚、水平低下，而多根据他们创制的新历而重新安排历谱。这种替古人重排历谱的做法从天文学研究的角度来看，原是无可厚非的，但从历史学研究的角度来看，则可以说是毫无意义的。

两千年来，研究过春秋历法、注记春秋朔闰表者不下二百多家，但未有一家能趋于成功，更无一家能臻于至善。乾隆、嘉庆年代以后，“乾嘉学派”考证之风大兴，文风面目一新，至少是很多过去读不懂、读不通的古书，经他们考证、注释以后，可以让人读懂了。再加上中西文化交流日渐增多，使国人视野大开，研究的风气也大为一新 。英国人 J.Chalmers、日本人保井春海、平田笃胤等都做了一些研究工作①，王韬在旅居英国之后写成的《春秋日食辨正》、《春秋朔闰至日考》、《春秋朔闰表》②，二十世纪以来，日本学者新城新藏、薮内清写下大量著作，逐步形成一种共识：只有以天文学推算与历史学考证有机结合并贯彻始终进行春秋鲁国历法研究，才有望重现一部既与春秋经传相合又与推算相符的完善的春秋鲁国历表。对数计算法的发明，“使天文学家的寿命成倍地延长”（Laplace 语）。计算机的发明和普及，使得繁杂的天文学计算变成了轻而易举的事。王韬、新城新藏、薮内清的推算中，由于受当时条件所限，尚有不少失误之处，今天才是可以弥补、纠正这些失误、差错的时候了，复原、完善春秋历表如今可谓时机已完全成熟矣。

《春秋》记事形式，“以事繫日，以日繫月，以月繫时，以时繫年”③凡年之下，标出四时，每年之始，在时、月之间加一“王”

---

① 新城新藏著．沈璿译．东洋天文学史研究．上海：中华学艺社，1933．323～327．

② 王韬．春秋历学三种．北京：中华书局，1959．

③ 杜预．春秋左氏经传集解．上海：上海人民出版社，1972．

字，日书干支，按年、时、月、日记事。从鲁隐公元年（公元前722年）至鲁哀公十六年（公元前479年）的244年间，《春秋》经内载有年、月、日名干支共394个。《左传》中有385个年、月、日名干支的记载（不包括《左传》哀公十七年以后的记事内容）。按说这些历日资料可算数量不菲，但要据此复原244年的历谱，在数量上仍远嫌不足，而且存在各年份历日记载的分布很不均匀的问题，有时长达数年之中无一历日（日名干支）的记载，有时简直是逐日记载，而显得异常繁冗。从这些记载中真正可用于直接复原鲁国历法的朔日、晦日、闰月的记述则更是少得可怜。除日食外，其余经、传中书朔者凡十三例：经二、传十一；书晦者凡九例：经二、传七[①]。现将这些复原鲁国历谱应该满足的、有据可查的基准点详列如表1-1所示。

我们所可以做的是用现代天文学的方法，推算出一系列朔的时刻，并注记以相应的公历日期、JD（干支）。张培瑜已做了非常有效的工作，他编著的《三千五百年历日天象》[②]中有公元前1500年至公元2050年合朔满月表，与我们经过推算得出的系列合朔表正好可资参照对比。至于各年岁首（包括闰月）的确定，则只有根据经、传之记事上下推校来确定了。

---

① 顾栋高辑．春秋大事表．北京：中华书局，1993．402~406．

② 张培瑜．三千五百年历日天象．郑州：河南教育出版社，1991．

表 1-1 春秋经传书朔、晦者（凡 22 条）统计分析表

| 序号 | 年 次 | 记 事 | 推算结果（朔、晦）年-月-日（公元前）JD 干支 | 注 | 记事与推算相比较 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 僖公传五年 | 王正月辛亥朔，日南至 | 656-12-26 1482179 壬子 | 朔 | 超前一日 |
|  |  | （BC656-12-25，1482178） | 656-12-27 1482180 癸丑 | 至 | 超前二日 |
| 2 | 僖公传五年 | 冬十二月丙子朔，晋灭虢 | 655-11-16 1482504 丁丑 | 朔 | 超前一日 |
| 3 | 僖公经十五年 | 九月己卯晦，震伯夷之庙 | 645-09-26 1482106 己卯 | 晦 | 相合 |
| 4 | 僖公经十六年 | 春王正月戊申朔，陨石于宋五 | 645-12-24 1486195 戊申 | 朔 | 相合 |
| 5 | 僖公经二十二年 | 冬十一月己巳朔，宋楚战于泓 | 638-10-09 1488675 戊辰 | 朔 | 滞后一日 |
| 6 | 僖公传二十四年 | 三月己丑晦，公宫火 | 636-02-22 1489177 庚寅 | 晦 | 超前一日 |
| 7 | 文公传元年 | 五月辛酉朔，晋师围戚 | 626-04-03 1492869 壬戌 | 朔 | 超前一日 |
| 8 | 成公经十六年 | 六月甲午晦，晋楚郑战于鄢陵 | 575-06-06 1511561 甲午 | 晦 | 相合 |
| 9 | 成公传十七年 | 闰（十二）月乙卯晦，栾书，中行偃杀胥童 | 574-12-19 1512122 乙卯 | 晦 | 相合 |
| 10 | 成公传十八年 | 正月甲申晦，齐侯使华免杀国佐 | 573-01-18 1512152 乙酉 | 晦 | 超前一日 |
| 11 | 成公传十八年 | 二月乙酉朔，晋悼公即位于朝 | 573-01-19 1512153 丙戌 | 朔 | 超前一日 |
| 12 | 襄公传十八年 | 十月丙寅晦，齐师夜遁 | 555-09-21 1518973 丙寅 | 晦 | 相合 |

续表

| 序号 | 年次 | 记事 | 推算结果（朔、晦） | | 记事与推算相比较 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 年-月-日（公元前）JD 干支 | 注 | |
| 13 | 襄公传十八年 | 十一月丁卯朔，入平阴遂从齐师 | 555-09-22 1518974 丁卯 | 朔 | 相合 |
| 14 | 襄公传十九年 | 夏五月壬辰晦，齐灵公卒[①] | 554-06-14 1519239 壬辰 | 晦 | 超前一日 |
| 15 | 襄公传二十六年 | 三月甲寅朔，郑伯赏入陈之功 | 547-01-31 1521662 乙卯 | 朔 | 超前一日 |
| 16 | 襄公传二十七年 | 六月丁未朔，宋人享赵文子 | 546-05-18 1522134 丁未 | 朔 | 相合 |
| 17 | 襄公传二十八年 | 十二月乙亥朔，齐人迁庄公，殡于大寝 | 545-10-31 1522666 己亥 | 朔 | 相合 |
| 18 | 昭公传元年 | 十二月甲辰朔，赵孟烝于温[②] | 541-12-15 1524172 乙巳 | 朔 | 超前一日 |
| 19 | 昭公传十二年 | 冬十月壬申朔，原舆人逐绞 | 530-09-16 1528099 壬申 | 朔 | 相合 |
| 20 | 昭公传二十年 | 六月丁巳晦，卫侯与北宫喜盟 | 522-05-22 1530904 丁巳 | 晦 | 相合 |
| 21 | 昭公传二十年 | 七月戊午朔，遂盟国人 | 522-05-23 1530905 戊午 | 朔 | 相合 |
| 22 | 昭公传二十三年 | 春王正月壬寅朔，二师围郊 | 520-12-22 1531849 壬寅 | 朔 | 相合 |

注：①此条经记为“七月辛卯，齐侯环卒”，传记为“五月壬辰晦，齐灵公卒”，请参看本书第四章之三 2 下面的第 5）条，显系由齐、鲁之不同历法所致。

② 请参看本书第四章之三 1 下面的第 7）条。

春秋时期，历家已知用朔望的周期来定月。月有大（30 日）小（29 日）之分，虽然尚还没有一个历家公认的朔望月（朔策）的公认值，但由经验已知，该值大于 29.5 日，故于大小月相间之外，在一定的时候要安排一个连大月。闰月置于一年之末尾。《左传·文公元年》曰:“履端于始，举正于中，归余于终。履端于始，序则不衍。举正于中，民则不惑。归余于终，事则不悖”。《史记·历书》则曰:“履端于始，举正于中，归余于终”[1]。把闰月视为多余的或“邪”的，体现出对每年多出来的几天经数年累积成的一个月是颇有些令人厌烦的，也显示出古人不能很好地安排这个月的一种无奈。中国传统历法的阳历部分：二十四节气，春秋时期尚未完善。《左传·僖公五年》有“凡分、至、启、闭，必书云物，为备故也”。《左传·昭公十七年》记述了剡子的一席话“凤鸟氏，历正也（凤鸟氏，凤凰，总管历法）；玄鸟氏，司分者也（燕子，春分来、秋分去）；伯赵氏，司至者也（伯劳，夏至鸣，冬至止）；青鸟氏，司启者也（鶬鴳，立春鸣、立夏止）；丹鸟氏，司闭者也（鷩雉，立秋来、立冬去）”。用鸟类的活动：来、去、鸣、止来定春分、秋分（这叫“分”），夏至、冬至（这叫“至”），立春、立夏（叫作“启”），立秋、立冬（叫作“闭”）。用物候来定节气，当然难以精确，同时还具有很大的地域局限性。这说明当时仅有了这八个节气的名称，尚未与天文学的观测（太阳的行度）很好地联系起来。《左传》中仅有两次“日南至”的记载，与现今推算的结果误差不超过两天，由其准确的程度来看，现代学者一致公认是用圭表来测量的。二十四节气是在战国以后逐步形成、完善起来的，它们的完整名称最早见于《淮南子》（公元前 140 年）。中国古代历法的阴历部分（朔）和阳历部分（气）的相互配合构成中国传统的阴阳历。

① 司马迁．史记·历书．北京：中华书局，1975．1259．

## 二、中国历法的传统

中国传统历法的基本元素为日、气、朔，也就是说由阴阳历、二十四节气、干支纪时三部分所组成。现今通用的农历就是中国传统历法演进到今天的现代形式。农历又称夏历，但此夏历与先秦古六历之一的“夏历”最多是有着一个共同的框架，在其内容上则有炯然的不同。现今是用定朔、定气排历谱的，在唐代以前则只能以平朔、平气来排历谱。“无中置闰”也只能在西汉中期以后才有可能施行，先秦古六历最早也不过是创始于战国时期，而在春秋时期，即“幽、厉之后，周室微，陪臣执政，史不记时，君不告朔”[①]的那个时期，各诸侯国擅自为政、各行其是，除了“周王朝历法”外，尚有“鲁国历法”、“楚国历法”、“齐国历法”、“晋国历法”等等。

《春秋》为鲁史，其编年自宜用本朝正朔、当无可疑。《春秋》开篇即“春王正月”，以后又屡屡出现，还有“王二月…”、“春王二月…”等记述，可见“鲁国历法”与“周王朝历法”基本上相同，但也有不同之处。可鲁正以何月?据现推算、考证的结果，在春秋时期鲁国的 244 年中，冬至在十一月、十二月、正月、二月的都有。如果使用“月建”的术语，即正月建寅，建丑，建子，建亥的都有[②]。在春秋前期以正月建丑的年份居多，到中、后期则以正月建子的年份为主。鲁国历法的建正存在如此之摆动。当时各国之间虽屡有战争，但相互交往可以说未受什么阻碍，政治、经济、文化的交流亦属正常进行。各国建正的规定标准不同，各诸侯国间天文学发展的水平不会相差太多，这样的摆动不会只是

① 司马迁．史记·历书．北京：中华书局，1975．1258．

② 关立行，关立言．春秋时期鲁国历法考．自然科学史研究，2001，(2)．163～169．

“鲁国历法”所独有，于是，用北斗星柄所指的辰位来纪月的“月建”纪月法，大致也就是这样盛行起来的。《左传·昭公十七年》谓：“火出，于夏为三月，于商为四月，于周为五月”[①]是说总得找出一个互为标榜的标准。尽管火出（火即大火或心宿二，SCO-α）并不是一个十分准确严格的天文概念，而各国采用的岁首既不相同，且又存在摆动，可终于找出了一个相互标榜的标准，即周王朝历法、鲁国历法（周制历法）的五月，为齐国历法（殷制历法）的四月，为晋国历法（夏制历法）的三月。大体上他们也只能以此依次相差一个月的标准来互为标榜。春秋人历法上的最大难题是不知如何确定岁首，以及没有找到一个合适可用的置闰的规则（或叫“闰周”）。其实这只不过是一个问题的两个方面。

平朔的历谱一般是大、小月相间，隔若干月后安置一个连大月。朔望月的平均值要大于 29.5 日，这恐怕在用观察定月的年代人们已早有察觉，因为月相是人人都会观察的一种天象。至于隔几个月安置一次连大月，据现有的资料却很难推出。新城新藏就曾得出一个连大月配置法，从春秋直至战国中期为 17-17-15 之间隔法。战国中期发现七十六年法，即每 76 年共 940 个朔望月中有 499 个大月、441 个小月[②]。后来也有不少学者沿用此法做过类似推测，但此法的最大缺陷就是先入为主地使用了过于逼近于真值的朔望月的平均值（我国古代叫“朔策”），这无疑是一种缘木求鱼的循环论证方法。再者，春秋经传中，除日食外，书朔者凡十四：经二、传十二；书晦者凡八：经二、传六。根据这样少的信息，硬要排出春秋时期的平朔历谱，那只能是一个人得出一种结果，每个人的结果都可以认为是“合理的”，但不具“唯一性”，很难论证出哪一种结果是“历史的”，因此这种不符合历史学研究的方法，是历史学研究所不允许的。至于说二十四节气，在《夏

---

① 杜预等注．春秋三传．上海：上海古籍出版社，1987．453．

② 新城新藏著．沈璿译．东洋天文学史研究．上海：中华学艺社，1933．524～610．

小正》、《管子》、《吕氏春秋·十二月纪》中也只是部分出现过。二十四节气完整的名称，最早见于《淮南子·天文训》[1]，由于该书采用的是颛顼历，故可以认定二十四节气是在战国时期才逐步形成、完善起来的。春秋时期关于节气的认识，从僖公传五年，昭公传十七年，昭公传二十年[2]等处的记载，均未超出“分（春分、秋分）至（夏至、冬至）启（立春、立夏）闭（立秋、立冬）”即分至八节的范畴。有些节气，只能根据物候来定，当然难以精确，同时还具有很大的地域局限性。春秋人用土圭观测日影长短的变化来确定日至（日南至、日北至，即冬至、夏至）的日期，《左传》中仅有的是两次“日南至”的记载，可能是因为夏至比冬至难以测定，其日影较短，极小值很难定准而未留下任何记述。更关键的是周制历法是以冬至来定岁首，因而就非常重视关于冬至的观测了。

定朔的历谱，由于月球运动的复杂性，推算起来难度颇大，故中国传统历法的历谱非一般人所能排出。唐初傅仁均、崔善为开始用定朔安排历谱，竟排出可连续出现四个大月和连续出现三个小月的历表，因而遭到多方反对，后经李淳风等人改进，方沿袭下来。定朔历谱可连续出现三个大月（每月 30 天）和连续出现两个小月（每月 29 天），这与近代天体力学的推算结果相合。古人所掌握的天文学知识无法排出这样的历谱，对于朔、望这类的天象，古人可以说是在不知不觉乃至无知无觉中度过来了，可是今天用天文学的计算进行逆推，就清清楚楚、一目了然了，其结果是具有唯一性的。许多天象均可用现代方法准确逆推。本书作者使用自编程序，首先反复计算了《春秋》三十七次日食及《左传》所记二次日南至的准确日期。日食记录在计时标尺上是相当可靠的参照点，有了这些参照点在此基础上又计算了各月朔的日

① 西汉．刘安．淮南子．长沙：岳麓书社，1989，28～29

② 杜预等注．春秋三传．上海：上海古籍出版社，1987．158，453，462．

期（及儒略日）和各年冬至的日期（及儒略日），并均以儒略历标注，依此编制出公元前722年至公元前479年间的儒略历谱。若冬至在月中则不需处理，若提前到月初（说明该考虑加置闰月的问题）或赶到月末（加置闰月之后往往会出现这种现象），则需算出该年冬至及该月朔的具体日期时刻，以资比较。可古人能做到如此精确吗，当然是做不到的，出现这样的情况是排春秋历谱时最关键、难度最大之所在。如何理顺这个关系（允许古人有一定的误差），当然是以把春秋经传中的逐条记事以如何可以理顺作为最高原则来处置。在儒略历谱上，春秋前期冬至的日期大体上在12月28日，中、后期多在12月27日，有些年份在12月26日。现今的冬至大体上在12月22日。之所以导致这样的差异，是因为儒略日采用的回归年长度过大（365.25日），也是导致公元1582年改历（废儒略历改行格里高利历—即现行公历）的根本原因。总的来说，节气与历日（公历历日）的关系，春秋时期比起现今来，约晚4～6日。立足于现代天文学对古代天象的准确逆推，在解决古代史研究中有关年代学、历法学之类的问题时，常能独擅胜场，这是毫无疑问的。可由此排出的历谱，只能是按定朔排出来的，这与春秋时期颁行的历谱有的月份是相合的，多数月份会有±1日（特殊情况下也可有±2日）之差。我们现在所能排出的古代历表，无不打上了近、现代天文学成就的烙印。这就毫无疑问地表明我们会采用最为精确的基本数据（如回归年、朔望月），朔望月的长度并非定值，我们现在可以逐月准确算出，最长的可达29日19小时54分，最短的则仅有29日7小时04分。何况除了发生日食以外，并没有什么具体的天象与“朔”相呼应，古人更不可能设想发生在23时59分的朔与00时01分的朔有什么区别。今天的日的分界、月的分界的确定性，对于古人来说都是不确定的、不清楚的、模糊的。

## 三、干支纪日——中国之一大发明

干支是“天干”和“地支”的合称，甲、乙、丙、丁、戊、己、庚、辛、壬、癸叫天干（也称十天干，古称十日）；子、丑、寅、卯、辰、巳、午、未、申、酉、戌、亥叫地支（也称十二支，古称十二辰），十和十二的最小公倍数为六十，故将干、支顺序相配，正好六十为一周，即所谓六十甲子或六十花甲子[1]。

我国最迟以殷商时代起就采用了干支纪日，从甲子、乙丑……到癸亥，六十干支日名轮流循环使用。干支虽仅为一纯数学的六十进制循环纪时法，但在我国历法史上占有重要的地位。首先是干支纪日，后来又发展起干支纪年（六十年一个循环周期）、干支纪月（五年一个周期，闰月不纪干支）、干支纪时辰（五天一个循环周期），中国历史虽然很长，但只要顺着干支往上推，历史事件就会清清楚楚。干支纪日自形成以来，既不因朝代、君主的更迭而改换，也不因战乱、分裂而中断，尤其还不受天文学水平提高的影响，因此非常的稳定而持久。干支纪日像一根连续不断的线，将各个朝代、各种历法的历史贯穿在一起，对中国历史得以保持连续而完整的时间序列起着十分重要的作用，是中国之一大发明。

中国古代一直特别注重岁首。《春秋》开篇即“元年，春王正月”，接下去，《春秋》、《左传》对此均无下文。且未做任何说明、解释。《春秋穀梁传》则随后写到：“虽无事，必举正岁之始也。王者孰谁？谓文王也。曷为先言王而后言正月？王正月也。何言乎王正月？大一统也。”其意在“重人君即位之年”，统者，始也。由于长期“大一统”、“正统”观念的影响，我们的社会习惯于用

---

① 崔振华，李东生．中国古代历法．北京：新华出版社，1992．P10.

无所不在的国家权力来解决国家、社会生活中的所有问题，这至今仍然是一个牢不可破的传统。中国传统历法已行用了两千多年，笔者在大学中讲授天文学，讲到“历法”那一节时，做一课堂提问：“咱们中国人什么时候过年呀？”，很多人首先是哄堂大笑，“那谁不知道，大年初一过年呗”。不管怎么启发，始终没有人能说出，冬至过后的第二个月朔日，更没人具有“有雨水节日的那个月的初一日”这个概念。可见唐·太上隐者的五言绝句“山中无历日，寒尽不知年”绝非妄说[①]。一年中有无闰月，何时闰月，月大、月小诸因素的困扰，别管你深处山中或身居闹市，若手中无一本日历，终究还是说不清楚哪一天是该过年的。中国传统历法，于今日来说，是有严格的、缜密的规则；于古代春秋战国时期来说，大概是有太多的随意性或任意性。从这一方面也正好说明中国传统文化的博大精深。

古籍中很少见到先秦人对春秋历法状况的评说，所见到的多为汉以后著作者的评述。司马迁在《史记·历书》中首先说到“神农以前尚矣”年代太久远了，就不说它了。黄帝时即“考定星历，建立五行，起消息，正闰余”，把三皇五帝时代说成是“神降之嘉生，民以物享，灾祸不生，所求不匮”的太平盛世，其实这是缺乏证据的。那个时代生产落后，经济不发达，所幸人口稀少，总是被描述成政治清明的太平盛世，只是后来发生了动乱，而使得历纪废坏，“闰余乖次，孟陬殄灭，摄提无纪，历数失序”。尤其是周室衰微以后“幽厉之后，周室微，陪臣执政，史不记时，君不告朔”，即在春秋时期，周天子颁正朔于各诸侯国的制度已不复存在，继之而起的是各诸侯国自行其是的延揽、招募历家，建立各自的观象台一类的机构，编制各自的历法，在各自的势力范围内颁行。所谓以“王者受制正月，以统天下，令万物无不一一皆奉之以为始”的“君子居大正，王者大一统”的制度破坏了，这

---

① 唐·太上隐者：答人.（五言绝句，见于《千家诗》各种刊本）

种破坏大一统的行为是传统的中国人所最不能接受、也是最最不能容忍的。何况当时天文学水平也实在低下，究竟把哪个月叫“正月”也是说不清楚的。总的来说，在那个年代，科学不够昌明，朔的时刻除非发生日食，是很难以确定的。可春秋人勤于观测月相的变化，定出的朔日仅只有±1日之差（即提前一天，或滞后一天），而无较大偏差，朔日无偏差的几率接近于50%，这比后来的推步历法还要准确一些（推步历法要受事先规定好的推步准则的制约，不可以根据实际观测的结果来随时改动）。至于节气的测定，那时根本缺乏二十四节气的概念，也只有冬至、夏至等极个别节气是可操作的。所以说整体来看，春秋历法还是应令人满意的，后世对春秋历法的贬低，颇多微词，说实在的只是春秋各诸侯国各自为政，设置了不同的岁首，触犯了“大一统”的禁忌的结果。

## 四、西方的儒略历、格雷果里历和儒略日（JD）

十六世纪以前西方采用一种称为儒略历的历法，它是世界通用公历的前身。公元前46年罗马统治者儒略·恺撒采纳天文学家索西琴尼的意见制定儒略历，公元前8年其侄奥古斯都又做了调整。儒略历以回归年为历法基本单位，所以实质上是一种阳历。它分一年为12个月，一、三、五、七、八、十、十二月为大月，每月31日；四、六、九、十一月为小月，每月30日；二月平年为28日，闰年为29日。平年共365日，闰年共366日。西方采用公元后，凡公元年份能被4整除的，为闰年。这样历年平均长度为365.25日，比回归年要长0.0078日，400年要多出3.12日。从实施儒略历到十六世纪后期，累差已约10天。为了消除这个差数，罗马教皇格雷果里十三世于1852年颁行格雷果里历，把儒略历1582年10月4日（星期四）的下一天定为格雷果里历10月15日，中间销去10天，这样使春分日又恢复到3月21日。同时还

修改了儒略历置闰的法则，公元年数能被 4 整除的仍为闰年，但对世纪年（如 1500，1600，……），只有能被 400 除尽的才为闰年。这样，在 400 年中只有 97 个闰年，比儒略历减少 3 个，即历年的平均长度为 365.2425 日，与回归年长度 365.2422 日更为接近。格雷果里历实质上是一种阳历，它就是全世界通用的公历历法。公历先在天主教国家使用，后推行到新教国家，中国在 1949 年中华人民共和国成立后，采用公历纪年。

儒略日是一种不用年、月的长期纪日法，记为 JD。如果计算相隔若干年两个日期之间的天数，利用儒略日就比较方便。它以倒推到公元前 4713 年儒略历 1 月 1 日格林威治平午为起算日期，每天顺数而下，延续不断。例如公元前 720 年 2 月 22 日，儒略日数为 JD=1458496。天文年历附表载有各年每月零日世界时 12 时的儒略日数①。

中国传统历法早在春秋时期之前，干支纪日法就已经完善了，它仅是一种纯数学的 60 进制纪时法，同阴阳历二十四节气都没有什么直接联系。干支纪日法自形成以来，既不因朝代、君主的更迭而改换，也不因战乱、分裂，诸侯割据而中断，尤其是还不受天文学水平提高的影响，因而非常稳定而持久。它与儒略日（JD）之间还有一个简单的推算关系。已知了儒略日 JD，要推算干支，则 JD 为获得干支的充分条件，而非必要条件。若儒略日被 60 除的余数为 r，即 JD=r（mod60）。r=0 为癸丑日，r=1 为甲寅日，……，r=10 为癸亥日，r=11 为甲子日，……。所以，若将六十干支表排成 12×5 的矩阵（从甲子到癸亥）如下：

甲子 乙丑 丙寅 丁卯 戊辰 己巳 庚午 辛未 壬申 癸酉 甲戌 乙亥
丙子 丁丑 戊寅 己卯 庚辰 辛巳 壬午 癸未 甲申 乙酉 丙戌 丁亥
戊子 己丑 庚寅 辛卯 壬辰 癸巳 甲午 乙未 丙申 丁酉 戊戌 己亥
庚子 辛丑 壬寅 癸卯 甲辰 乙巳 丙午 丁未 戊申 己酉 庚戌 辛亥
壬子 癸丑 甲寅 乙卯 丙辰 丁巳 戊午 己未 庚申 辛酉 壬戌 癸亥

① 中国大百科全书·天文学. 北京：中国大百科全书出版社，1980. 277，87.

则甲子日 r=11，而非为 1，乙丑日 r=12，……，壬子日 r=59，癸丑日 r=0（60），甲寅日 r=1，……，癸亥日 r=10。

中国历史虽然很长，但只要顺着干支往上推，历史日期就会清清楚楚。逐日上推，日子一天一天往上排、查找，总能顺出一套历法之依据来。

# 第二章　春秋鲁国历法研究的现状

## 一、历代春秋时期历法研究均不成功原因刍议[1]

最早研究春秋历法的人当属《左传》的作者，不论是一个人或是一群人，延续的时间不论有多长，他们理所当然地是最早的研究者，他们的研究成果散见于《左传》各篇章中。《春秋》经或传，无论怎样看都只能是编年体的史书，既非天文学著作，又不是历法学著作，但其“以事繫日，以日繫月，以月繫时，以时繫年”的记事方式，使人联想到由此可追溯至春秋时期的历法状况。

从《春秋》经或传日食记载的研究入手，进而研究春秋鲁国历法，日食记录在计时标尺上是相当可靠的参考点，“效历之要，要在日食”，对检验任何一部历法的“疏”或是“密”，都是一个很重要的论据。推算春秋日食的工作始于汉代刘歆，尔后有后秦姜岌，唐代一行，宋代卫朴、沈括，元代郭守敬等。后秦姜岌于公元 384 年由《三纪甲子元历》推算春秋日食，唐代一行于公元 728 年由《大衍历》推算，特别是元代郭守敬乃其集大成者，他的工作（公元 1280 年）见于《元史·历法》。唐宋以来，凡习天文者，皆以推算《春秋》乃至《诗经》、《尚书》日食为其必修功课。上述诸位研究者，刘歆的推算很不成功，尔后姜岌、一行、郭守敬的推算都是十分成功的。他们都是天文历算学家，推算的目的在于验证他们所创制的历法是否精密有效。

---

① 关立行，关立言．春秋时期鲁国历法研究的一些新观点．自然科学史研究，2007，(4)：465～485.

天文学家 Fred Espenak 已计算了一万年间（公元前 4000 年至公元 6000 年）所有曾经发生过和将要发生的日食。全部数据已公布在美国国家宇航局（NASA）网站上，任何人均可免费查阅。网址是：http://sunearth.gsfc.nasa.gov/eclipse。《春秋》记载的 37 次日食（公元前 720 年至公元前 480 年）中有 33 次是被确认的。日食的回推计算尽管是相当复杂，精度要求甚高，但是到了今天的计算机时代，早已成了轻而易举的事了。本书作者曾于 2001 年著文[①]有过论述与交代。近有邓可卉（博士）著文《关孝和〈天文数学杂著〉初探》[②]谓“关孝和氏还就春秋日食三十七事给出一些校误，如襄公十四年庚申岁夏五月庚申朔，日有食之一条，《春秋》中无记载，而在《左氏传》有。”关孝和此条有诸多不确。此年之二月恰有 18 号日食，即襄公十四年二月乙未朔日有食之（公元前 559 年 1 月 14 日，JD=1517262，乙未），二月朔日为乙未，应确认无异。尔后之朔日当为乙丑，甲子，癸巳，癸亥，壬辰，壬戌……，约在十个月后方可出现“庚申”朔日。紧随其后，恰又有 19 号日食，即襄公十五年秋八月丁巳，日有食之（公元前 558 年 5 月 31 日，JD=1517764，丁巳）。朔日的干支重复出现的周期约为五年，从乙未朔到庚申朔约需十个月左右，总之是乙未朔后三个月绝无庚申朔之可能。根本无此朔日，更何谈庚申日食？通过计算和网络查询均无这次日食。邓可卉说《春秋》中无记载，而在《左氏传》有，是什么样的版本上有呢？可见此事不确，甚至有误。春秋日食三十七事，并非那 242 年间所有的日食，仅为春秋人观察到而记录下来的日食，这一点应该是大家所可以理解的。

从春秋日食研究进而研究春秋历法，这可不是天文学家的分内之事，大概这事只能由历史学家来承担进行了。

---

① 关立行，关立言．春秋时期鲁国历法考．自然科学史研究，2001，(2)：163～169.

② 邓可卉：关孝和《天文数学杂著》初探．自然科学史研究，2004，(1).

杜预（公元222—公元284年），字元凯，晋代名将兼大学者，一生著述甚多，自称有“左传癖”，著有《春秋左氏经传集解》、《春秋释例》、《春秋长历》、《左传会笺》、《左传注疏及补正》等。他晚年适遇《汲冢竹书》出土，对“竹书”也有相当研究。《春秋长历》早已佚失，仅散见于注疏内共百余条。杜氏长历俱就经、传上下推校而得。他并没有做认真的天文学推算，但由于他所处年代较早，经、传有抵牾的地方，他的见解倒是有很多地方是正确的。他的著述，到唐代初年由孔颖达据以作《春秋左传正义》。宋代以后，杜注孔疏被列入《十三经注疏》，故而于后世有很大的影响。

宋·刘羲叟之长历，载于《通鉴目录》，但此长历仅始于汉高祖之年。陈垣历谱也断自汉高元年。陈垣尚还结论说“秦以前历法无考”[①]。

元代赵汸（赵东山），著有《春秋属辞》，列出由大衍历推算的历谱与杜氏长历并做以比较，可见当时杜氏《春秋长历》尚存于世。“长历与大衍历置闰同异（赵东山原本）”及“长历与大衍历合朔同异与经文日月差缪”二表可见于顾栋高所辑之《春秋大事表》[②]。

入清以来，春秋时期历法研究达到高潮。

清（康熙年间）陈厚耀著《春秋长历》，他试以十九年一章之古历法推合春秋之历，犹以与杜历及大衍历相比较。

清（康熙年间）徐发著《经传注疏辩正》，以日食之推算为依据考定全经之朔日，可惜此书不传于世。

清·顾栋高（1679—1759年），《清史稿》有传。他于乾隆十三年写成《春秋大事表》，对《春秋》及“三传”作了全面系统、深入的分类整理和实证研究，是清代春秋学的一部集大成之作，

① 陈垣．二十史朔闰表·例言．北京：中华书局，1991．

② 顾栋高辑．春秋大事表．北京：中华书局，1993．450～461，462～487．

有很强的资料性和很高的学术性。其中有“春秋朔闰表”、“春秋长历拾遗表”，他安排朔闰时没有用某一种历法为据，唯忠实俾其适合于经传之日月而已。由因他未得睹杜氏长历之全书，爰案赵汸之书，以其所得之朔闰与杜历、大衍历相比较，他“先之以元凯，申之以东山”，这样编制出一部鲁国历表[①]。春秋时期与汉代以后其历法一则以观象授历为主，一则行用某一推步功法，置闰之规则不同，朔之计算方法各异，按说是不能混为一谈的。然各朝各代之学人均以认为其当朝历法为最优秀之历法，当可行之于万世，用后世的历法去注记前代（春秋时期）的历谱，当然不能与春秋经传之记述相合。

清嘉庆年间，施彦士著《春秋经传朔闰表发覆》、《推春秋日食法》，他效仿徐发之法由推算春秋日食而研究春秋长历，他的书很值得参考。

清道光年间，罗士琳著《春秋朔闰异同》，以案《开元占经》所载七历推算之结果，与杜氏长历作以比较，唯其结果远未达到其前人徐发、施彦士所达到的水平。

清道光年间，姚文田著《春秋经传朔闰考》，于襄公二十七年内插入三个闰月（顾栋高于该年插入二个闰月），他太偏信于左传中一些明显的、偏执的失误了。

清道光年间，邹伯奇著《春秋经传日月考》，谓“昔人考朔闰者多矣，以经传日月求之。今以时宪术上推春秋二百四十二年朔闰及食限，然后以经传所书知其合否，乃知有经误、传误、术误之别。”

光绪年间，王韬应 James Legge（1814—1879 年）之邀赴英帮助他翻译中国古籍之英文译本，故他曾旅居英国伦敦数年。他在天文学方面的著述有《春秋朔闰日至考》、《春秋日食辨正》、《春秋朔闰表》等。1959 年中华书局曾将以上三著合辑为《春秋历学

---

① 顾栋高辑．春秋大事表．北京：中华书局，1993．61～406．

三种》出版发行[1]。王韬研究中国古代历法，率先使用公历（儒略历）注记。他是采用西洋历法注记中国古历之首创者。因注记了公历历日，即可直接得知该历日所在季节的关系。我们知道公元前46年，罗马皇帝Julius Caesar主持创制了“儒略历”。自公元前46年一直行用到公元1582年。因其所用回归年之长度（365.25日）过长，致春分节由原定的3月21日逐年提前到了3月11日。鉴于此，1582年罗马教皇格雷果里十三世（P.Gregory XIII）实施历法改革，改行“格雷果里历”，简称“格里历”，即现今世界上通用的公历。目前世界上通用的公历纪日方法是：凡公历1582年10月以后一律用格历，以前（包括中国古代史中的夏、商、周、东周、秦、汉）的历日一律化为儒历，并与儒略日（Julian Day，简为JD）这种连续纪日法也对应了起来。仍是由于儒历之回归年365.25日过长，故春秋早期的冬至日约在每年的12月28日，春秋中期逐渐过渡到12月27日，春秋末期又逐渐过渡到12月26日，与现在的12月22日有4～6日之差。

清·汪曰桢著《历代长术辑要》，始于周代共和元年（公元前841年），然鲁隐公以后之历谱与《春秋》不合，这是不合乎历史事实的。

辛亥革命以来，此类书籍之出版，一则印量不大，再者流通渠道不畅，很多书是只闻其名，而难得其书。

近几十年来，在春秋时期历法研究有关方面颇有建树的主要有张培瑜和陈美东。

张培瑜1957年南京大学天文系毕业，中国科学院紫金山天文台研究员。所著《中国先秦史历表》由齐鲁书社出版，但百般觅寻终难得一见。另有《三千五百年历日天象》[2]等有关历法、天文年代学论著。

---

① 王韬．春秋历学三种．北京：中华书局，1959．49．

② 张培瑜．三千五百年历日天象．郑州：河南教育出版社，1991．

陈美东中国科学院自然科学史研究所研究员、博导。著有《古历新探》[①]等。涉及春秋时期历法研究的论文亦在《自然科学史研究》有发表[②]，但后续文章至今未见刊出。

国外学者，英国人J.Chalemers于1865年由推算春秋日食而研究其历日。日本人保井春海著《春秋杜历考》、《春秋述历》，平田笃胤著《春秋历本书》，新城新藏著《东洋天文学史研究》，薮内清著《中国の天文历法》。新城新藏认为："尤值注意者，施彦士、王韬及J.Chalemers三人之研究是也"[③]。

两千年来，对于春秋鲁国历法，论者如林，莫衷一是。近代编制鲁国历谱者不再一一列出，总之没有一家是完全成功的。中国历法（历谱）的历日与节气没有直接的关联关系，故用"大衍历"、"授时历"来注记春秋鲁国历谱实质上没有多大意义。囿于他们的时代局限性，白白耗费了不少精力。用公历来注记鲁国历谱乃一大进步。春秋鲁国的历法在后人看来是"正自不拘、闰余乖次、孟陬殄灭、摄提无纪、历数失序"的，可春秋人怎么看？恐怕还会自认为很不错吧。

清代王韬以前，曾有人用"大衍历"、"授时历"注记过春秋历谱，总是徒劳无功。中国传统历法中，除极个别的例外都是阴阳历。其历日与季节节气并无直接联属关系，往往偏差可达一个月左右。所以他们所编制出的春秋历谱总是错误百出，不符合历史的真实。清末王韬，由于以公历历日注记春秋历谱，他发现禧公五年以前多建丑，禧公五年以后多为建子[④]，这是一个重要的发现。中国的二十四节气，在现行公历（格里历）中的历日是基本固定的，儒略历因其所用回归年数值偏大，行用多年后逐渐将原

---

① 陈美东．古历新探．沈阳：辽宁教育出版社，1995．

② 陈美东．鲁国历谱及春秋、西周历法．自然科学史研究，2000，(2)．104-141．

③ 新城新藏著．沈璿译．东洋天文学史研究．上海：中华学艺社，1933．610．

④ 王韬．春秋历学三种．北京：中华书局，1959．130．

定为 3 月 21 日的春分节，逐年提前，到十六世纪提前至 3 月 11 日。因此才有 1582 年在罗马教皇格雷果里十三世主持下的废除儒略历，改行格雷果里历（简称格里历）。只此一点可见，天文学中的基本数据对于一部历法的存废乃至如此攸关。

## 二、天文学推算结合历史学考证的研究方法

研究古代历法，从科学史角度看，是要竭尽全力使古历复原，而不是用什么近代天文学的推算结果越俎代庖地替古人另排历谱。如果有了一个平朔的历谱，要改造成一个定朔的历谱，则可谓极易。通过计算机重算一下即可完成。可我们遇到的是一个相反的问题，即根据推算（由计算机完成）而得的只能是一个定朔的历表，要把它改造成一个平朔的历谱，则可谓之难矣。平朔历谱当然要根据天象的观测以及某些推算的法则，但必然地存在有某种随意性和主观性。在君权神授思想的支配下，中国古代天文学的主要功能包含着沟通天人，它象征着王权的来源，又体现为王权的象征，“告朔”是王室或诸侯的特权。根据春秋经传上朔（晦）日的记载，不好依序排定各月月大或月小，尤其是不知何时出现连大月。平朔的法则、“告朔”的制度无疑都助长了这种不确定性、随意性和主观性。但“朔”又具有两重性。一方面，如前之所述，极难测准；另一方面，它几乎又是一个人人可以观测的天文现象，这就是观察月相。晦日、朔日是基本上看不见月亮的。中国民谚又有“大二小三”之说，月初三日看到的月亮可能仍高悬在西方天空，月初二日看到月亮时已接近于地平线，由于大气折射的原因，初二日的月光要穿过较厚的大气层，从视觉上就可能感到初二的月亮竟会比初三的月亮还要大些。这就是说平朔的朔日不会有太大的偏差，否则，老百姓是会觉察出来的。

当然发生于23时59分的朔，月初二日看到新月很不容易（这是仅在朔以后的约17～18小时）；发生于00时01分的朔，月初二日看到新月自然就十分容易了（这时已是朔以后的40多个小时）。这就是古人难以确定究竟那一天为真朔日之原因所在。

由于春秋人尚无二十四节气，特别是中气的概念，所以“无中置闰”决不适用于春秋历法。二分、二至、四立这八个节气，从可操作性角度来说，仅二至（夏至、冬至）可以从天文观测中测到，把冬至作为定岁首的标准，这在天文历法学上确为一大进步，所以在节气的推算中，我们唯独注重冬至的推算。

岁首如能确定，闰月的问题也就好解决了。但鲁国历法乃至春秋各国历法之岁首（正月之建正）存在摆动，这就要从经传的逐条记事中详加考证，将推算与考证紧密结合才是研究解决古代历法学中诸多疑难问题的关键。闰月的安置，一般地是岁终置闰，即在十二月后加置闰月为闰十二月，此乃“先王之正时也，履端于始，举正于中，归余（邪）于终”，归余于终即把闰月加在年终的时候。但到春秋晚期，情况似有所变化，昭公二十年于传文中就有一个“闰八月”，这是否是《左传》作者根据战国历法而妄加的，尚未加详考，既然我们把《春秋》与《左传》一体对待，故可且从之。

中国传统历法中，早在春秋时期之前，干支纪日法就已经完善了。干支纪日法自形成以来，既不因朝代、君主的更迭而改换，也不因战乱、分裂，诸侯割据而中断，尤其是还不受天文学水平提高的影响，因而非常稳定而持久。中国历史虽然很长，但只要顺着干支往上推，历史日期就会清清楚楚。这给我们复原、再现春秋历表提供了强有力的论据。我们首先立足于计算机的推算结果，排出时间序列，将春秋经传逐条的带有日干支的记事，使之一一对号入座，即推算与考证紧密结合的方法来复原、重现春秋朔闰表，也只有将推算与考证紧密地结合起来才是研究解决古代历法学中诸多疑难问题的关键。要排出历谱，绝不可从推算得出

的定朔历谱（对于各月朔日一般有±1 日之差）越俎代庖，还要看它是否能与春秋经传的逐条记录相吻合。历史研究首先在于求真求实，考证之功夫万万不可轻废。胡适先生“大胆假设、小心求证”的名言足可做我们研究古代历法的座右铭，但假设的胆子越是大了，则求证就愈更加小心。考证中有不少难题是无法回避的，历代研究者做了不少阐释，但争论仍未结束，特举以下几例说明此类考证（或求证）之重要。

### 1．襄公传二十七年“再失闰”之问题

经：冬十有二月乙亥朔日有食之。传：十一月乙亥朔，日有食之。辰在申，司历过也，再失闰矣[①]。这里，传的前一句纠正了经的一处失误，应于肯定。后一句确是一处败笔，纯属子虚乌有。

襄公二十七年的 26 号日食现推算发生在公元前 546 年 10 月 13 日，JD=1522282（乙亥），按当时周制历法是十一月初一日。当年的冬至恰在正月，公元前 547 年 12 月 21 日，JD=1521986（己卯），这一切都是正常的，可谓既不存在失闰，更不存在再失闰的问题。若认可此“再失闰”之说成立，则襄公二十八年的岁首当为公元前 545 年 2 月 8 日，JD=1522400（癸酉），这是 26 号日食后第四个朔日。再往后，《春秋·昭公十五年》有 28 号日食（见第三章表 3-1），即“（昭公十五年）六月丁巳朔日有食之”，经推算该日食发生在公元前 527 年 4 月 18 日，JD=1529044（丁巳），而该年岁首为公元前 528 年 11 月 22 日，JD=1528897（庚寅）。自襄公二十八年至昭公十五年的十八年中，仅只有四次闰月的机会了（因 1528897—1522400=6497 天。6497/29.53059≈220 个月，而 220-18×12=4），在此十八年中，从超闰两次到失闰一次，当然也只能如此。由此推证，说这一年“辰在申，司历过也，再失闰矣”

① 陈戍国点校．四书五经．长沙：岳麓书社，2003 第 2 版．818．

纯属子虚乌有，只能是《左传》中的一处败笔[①]。

### 2. 绛县老人的年龄问题

襄公传三十年有“二月癸亥，晋悼夫人食舆人之城杞者。绛县人或年长矣，无子，而往与于食。有与疑年，使之年。曰：臣小人也，不知纪年。臣生之岁，正月甲子朔，四百有四十五甲子矣，其季于今、三之一矣。……”[②] 这一段记事，前人多次注释，均未阐释清楚。襄公三十年二月癸亥，当为公元前 543 年 2 月 7 日（JD=1523130），在此 444 个甲子又 20 天（这里第 445 个甲子，当谓经历了 444 个甲子）即 444×60+20=26660 天之前。当谓 JD=1496471（甲子）之日，即公元前 616 年 2 月 11 日（在这里因出生之日也算一天，是第 26660 天，而实间隔为 26659 天），当谓鲁文公十一年三月甲子朔。可按推算（见第五章表 5-6-11），该朔日为公元前 616 年 2 月 12 日（乙丑日，JD=1496472），这又是平朔与定朔有一日之差。由此推知鲁国历法的鲁文公十一年三月甲子朔，正是晋国历法的“正月甲子朔”。由此可见鲁国历法行周制，晋国历法行夏制，二者前后相差二个月。他的年龄，按现在的说法应该是差 5 天满 73 周岁。古代的人平均寿命很低，但仍有七十三岁之古稀老人能胜任此劳役。通过《春秋》不仅可了解古人之治国安邦之道，还可窥其修身养性之术。

### 3. 春秋人在“岁首”、“闰周”问题上的探索

春秋人将闰月通常设置在十二月之后，即所谓岁终置闰，称为“归余于终”或“归邪于终”，并说这是“先王之正时也”（《左传·文公元年》）[③]。那时只叫闰月，不称闰几月。这种做法在古

① 关立言、关立行. 《左传·襄公二十七年》的一处疑义. 开封大学学报，2004，[4]. 13.

② 陈戍国点校. 四书五经. 长沙：岳麓书社，2003 第 2 版. 818.

③ 杜预等注. 春秋三传. 上海：上海古籍出版社，1987. 395～403.

六历中被沿袭下来，且一直行用到汉武帝太初元年。但在春秋后期，似可随时设置闰月，这在《左传》中有明文的记载。这是否因春秋人意识到月份与时令的配合不合理，对指导农事活动不利而进行的一项革新，但因时机尚未成熟，而终未找到合理解决这一问题的途径。这说明春秋人当时的做法太超前于他们的时代了。当时对节气的认识，仅限于“分、至、启、闭”（《左传·僖公五年》），即“二至二分”（《左传·昭公二十一年》）[①]。即冬至、夏至、春分、秋分和立春、立夏（称为启）、立秋、立冬（称为闭），且多系以鸟类活动的物候现象来定的，这不但很不准确，而且有很大的地域局限性。用天文观测法，如用土圭测日影以确定日南至（即冬至）的日期，《左传》中有两次日南至的记载，这是春秋人发明的以天文观测定节气的方法。完整的二十四节气最早见于《淮南子》一书。

顾栋高所辑《春秋大事表》[②]中有“春秋朔闰表”，其中与推算不符之处甚多，难以令人信服。日本学者新城新藏著有《东洋天文学史研究》[③]，内有春秋长历图表。我国清代学者王韬著有《春秋朔闰至日考》[④]，也研究过这一课题，二人所得的结果大体是相同的。日本学者薮内清著有《中国の天文历法》，他根据新城新藏的春秋长历图表排出了一个春秋鲁国置闰表，该表是根据十九年七闰的“闰周”、先入为主的把其考察区间设定为十九年。本书作者根据新城新藏的原著予以校对、补充后，将我们所推算的相应结果与其比较，如表 2-1 所示[⑤]：

① 杜预等注．春秋三传．上海：上海古籍出版社，1987.395～403.

② 顾栋高辑．春秋大事表．北京：中华书局，1993.

③ 新城新藏著．沈璿译．东洋天文学史研究．上海：中华学艺社，1933.

④ 王韬．春秋历学三种．北京：中华书局，1959.

⑤ 关立行，关立言．春秋时期鲁国历法考．自然科学史研究，2001，(2)：163～169.

表 2-1 鲁国历法置闰比较表（公元前 722—公元前 476 年）

| 年 次 | 薮内清（据新城新藏） | | 本 书 作 者 | |
|---|---|---|---|---|
| （公元前） | 置 闰 年 | 闰月数 | 置 闰 年 | 闰月数 |
| 722-704 | 2,5,7,9,12,16,18 | 7 | 2,5,7,9,12,15,18 | 7 |
| 703-685 | 2,4,7,11,13,17,19 | 7 | 2,4,7,11,13,17,19 | 7 |
| 684-666 | 1,4,7,11,14,17,19 | 7 | 1,4,8,11,14,18 | 6 |
| 665-647 | 3,6,7,11,15,17,19 | 7 | 1,3,5,7,11,13,14,18 | 8 |
| 646-628 | 4,6,10,12,17 | 5 | 4,6,11,12,17 | 5 |
| 627-609 | 1,2,4,7,10,15,17 | 7 | 1,2,4,7,10,13,16,19 | 8 |
| 608-590 | 2,4,6,8,11,13,16,19 | 8 | 4,5,7,10,11,15,19 | 7 |
| 589-571 | 3,6,8,11,13,16,19 | 7 | 2,6,8,11,12,16,18, | 7 |
| 570-552 | 3,5,8,11,14,17,19 | 7 | 2,4,8,10,14,17,18 | 7 |
| 551-533 | 3,5,8,11,13,16,18 | 7 | 2,5,8,11,13,16 | 6 |
| 532-514 | 3,6,8,11,13,16,19 | 7 | 1,2,6,8,11,13,16,19 | 8 |
| 513-495 | 2,6,8,11,13,16,19 | 7 | 1,6,8,12,13,16,18 | 7 |
| 494-476 | 3,5,8,11,13,16,19 | 7 | 2,5,7,10,13,15,18 | 7 |

由表可见，本书作者的数据中有许多处连续两年都置了闰月，间隔三年以上不置闰月的比比皆是。将表 2-1 中第 4～5 行带下画线的置闰年列出，如表 2-2 所示。

表 2-2 鲁国历表中间隔五年才置闰一次的三例

| 年次（公元前） | 648 | 643 | 641 | 636 | 635 | 630 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 表 2-1 中置闰年 | 18 | 4 | 6 | 11 | 12 | 17 |
| 年号：僖公 | 十二年 | 十七年 | 十九年 | 二十四年 | 二十五年 | 三十年 |

从表 2-2 可见，僖公十二年至僖公十七年，僖公十九年至僖公二十四年，僖公二十五年至僖公三十年两次闰月之间的间隔均为五年，长达六十个月。顾栋高的“春秋通经闰数”中，两次闰月间隔最大的为七十一个月，最小的仅十一个月，与我们的结果大

体吻合。从我们的结果来看，春秋鲁国历表总在超闰、失闰之间曲折反复、大起大落。新城新藏的结果较之我们的结果就过于规范化了，其闰月的分布相当均匀，与春秋经传不合。从其数据分析，似已可确立“十九年七闰”的“闰周”，但事实上并非如此。

春秋人以冬至作岁首，当然就会非常重视对冬至点的观测。冬至点沿黄道是逐渐西移的，这是由于岁差的原因。春秋人并不知道什么叫岁差，在我国岁差是东晋虞喜所独立发现。用土圭测日影，以定冬至的日期，在《左传》中仅有两次日南至记载，据此可以推出一系列结论，但遗憾的是古籍中仅有日南至记载，而找不到什么结论性的论述。春秋中期以后的 177 年中，有 127 年以含冬至的月作为正月，仅占 71.7%。春秋人肯定也在探求置闰的规律，但却没有留下文字记载，文献资料均语言不详、讳莫如深。从 1973 年长沙马王堆汉墓发掘的帛书中得知，“八年三闰月”在我国秦汉之际历法中使用的置闰法[1]。由此可见，春秋人不可能知道十九年七闰，甚至连八年三闰月也未必知道，从表 2-1 本书作者的数据中分析，也确可得出这一结论。因此可以说，春秋鲁国历法仍然是一部正自不拘、闰余乖次、有失规范的历法。正如《汉书·五行志》中所述“周衰，天子不班朔，鲁历不正，置闰不得其月，月大小不得其度”[2]。

---

① 马王堆汉墓帛书《五星占》释文. 见《中国天文学史文集》. 北京：科学出版社，1978.

② 汉书·五行志. 北京：中华书局，1979. 1479.

# 第三章 春秋日食三十七事考

## 一、效历之要，要在日食

《春秋》有37次日食记载，这是非常难能可贵的。日食记载在计时标尺上是相当可靠的参照点，尤其是它可用现代计算方法准确逆推。天体力学的推算方法可以十分精确地逆推各种天象（朔、望、节气、日食、月食、行星行度等），这在解决古代史研究中年代学、历法学的诸多疑难问题时常能独擅胜场。现将《春秋》中37次日食记载及推算结果列出如表3-1所示。表中公历日期（公元前年、月、日）、JD. 干支均为计算机推出的结果，其中推出的干支与经传记载干支相符者，推出干支从略不记。后两列给出了该年岁首（公元前年、月、日）和冬至的月份。表3-1根据日食记录定出了一些参照点，通过考证，修正其讹误，然后才能谈得上梳理出一份春秋时期鲁国朔闰表来。

鲁国的历法、周王朝的历法当属“周制”的历法，正月建子，冬至应在正月。可从表3-1中来看，有的年份冬至被提前到十二月，相应的是超闰一次。所谓“超闰”，即不当闰月而提前闰了月。冬至被推迟到二月的，应为失闰一次。本当闰月而未及时置闰的才能叫做“失闰”。从表3-1中可以看出，各年的岁首在节气上就有可能会相差三个月，最早的在含小雪节气之月，最晚的在含雨水节气之月，这是整整的一个季度。这大概无需什么天文观测，只凭人的感觉就可觉察到历法中存在着严重的失误了。

表 3-1 春秋日食表

| 序号 | 《春秋》中的记载 | 年、月、日（公元前） | JD. 干支 | 备注 | 该年岁首 年、月、日 | 冬至 在何月 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 隐公三年春王二月己巳日有食之 | 720-02-22 | 1458496 | | 720-01-23 | 十二月 |
| 2 | 桓公三年秋七月壬辰朔日有食之既 | 709-07-17 | 1462659 | | 709-01-23 | 十二月 |
| 3 | 桓公十七年冬十月朔日有食之 | 695-10-10 | 1467857 庚午 | | 695-01-17 | 十二月 |
| 4 | 庄公十八年春王三月日有食之 | 676-04-15 | 1474619 壬子 | 晦日食 | 676-01-17 | 十一月 |
| 5 | 庄公廿五年六月辛未朔日有食之 | 669-05-27 | 1477218 | | 670-12-31 | 十二月 |
| 6 | 庄公廿六年十二月癸亥朔日有食之 | 668-11-10 | 1477750 | | 669-12-20 | 正月 |
| 7 | 庄公三十年九月庚午朔日有食之 | 664-08-28 | 1479137 | | 664-01-05 | 十二月 |
| 8 | 僖公五年九月戊申朔日有食之 | 655-08-19 | 1482415 | | 656-12-26 | 正月 |
| 9 | 僖公十二年春王三月庚午日有食之 | 648-04-06 | 1484749 | 晦日食 | 648-01-08 | 正月 |
| 10 | 僖公十五年夏五月日有食之 | 645-05-03 | 1485960 癸丑 | 夜食 | 645-01-05 | 十二月 |
| 11 | 文公元年二月癸亥日有食之 | 626-02-03 | 1492810 | 晦日食 | 627-12-06 | 正月 |
| 12 | 文公十五年六月辛丑朔日有食之 | 612-04-28 | 1498008 | | 613-12-01 | 正月 |
| 13 | 宣公八年秋七月甲子日有食之既（此条误记，应为十月） | 601-09-20 | 1502171 甲子 | 误记 | 602-12-30 | 十二月 |
| 14 | 宣公十年夏四月丙辰日有食之 | 599-03-06 | 1502703 | | 600-12-07 | 正月 |

续表

| 序号 | 《春秋》中的记载 | 年、月、日（公元前） | JD. 干支 | 备注 | 该年岁首年、月、日 | 冬至在何月 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | 宣公十七年六月癸卯日有食之 | 592-05-17 | 1505332 乙巳 | 夜食 | 593-12-19 | 正月 |
| 16 | 成公十六年六月丙寅朔日有食之 | 575-05-09 | 1511533 | | 576-12-12 | 正月 |
| 17 | 成公十七年十二月丁巳朔日有食之 | 574-10-22 | 1512064 | | 575-12-01 | 正月 |
| 18 | 襄公十四年二月乙未朔日有食之 | 559-01-14 | 1517262 | | 560-12-15 | 正月 |
| 19 | 襄公十五年秋八月丁巳日有食之<br>杜预注：八月无丁巳，丁巳，七月初一日。从之 | 558-05-31 | 1517764 丁巳 | | 559-12-04 | 正月 |
| 20 | 襄公二十年冬十月丙辰朔日有食之 | 553-08-31 | 1519683 | | 554-12-09 | 正月 |
| 21 | 襄公廿一年九月庚戌朔日有食之 | 552-08-20 | 1520037 | | 553-12-28 | 十二月 |
| 22 | 襄公廿一年十月庚辰朔日有食之 | 552-09-19 | 1520067 | 不当食 | | |
| .23 | 襄公廿三年王二月癸酉朔日有食之 | 550-01-05 | 1520540 | | 551-12-06 | 正月 |
| 24 | 襄公廿四年秋七月甲子朔<br>日有食之既 | 549-06-19 | 1521071 | | 550-12-25 | 正月 |
| 25 | 襄公廿四年八月癸巳朔日有食之 | 549-07-18 | 1521100 | 不当食 | | |
| 26 | 襄公廿七年十二月乙亥朔日有食之<br>传：十一月乙亥朔日有食之。从传 | 546-10-13 | 1522282 | | 547-12-21 | 正月 |

续表

| 序号 | 《春秋》中的记载 | 年、月、日（公元前） | JD．干支 | 备注 | 该年岁首年、月、日 | 冬至在何月 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 27 | 昭公七年夏四月甲辰朔日有食之 | 535-03-18 | 1526091 | | 536-12-20 | 正月 |
| 28 | 昭公十五年六月丁巳朔日有食之 | 527-04-18 | 1529044 | | 528-11-22 | 二月 |
| 29 | 昭公十七年夏六月甲戌朔日有食之（此条误记，应为十月） | 525-08-21 | 1529900 癸酉 | 误记 | 526-11-30 | 正月 |
| 30 | 昭公廿一年七月壬午朔日有食之 | 521-06-10 | 1531289 | | 522-12-15 | 正月 |
| 31 | 昭公廿二年闰十有二月癸酉朔日有食之 | 520-11-23 | 1531820 | | 521-12-03 | 正月 |
| 32 | 昭公廿四年五月乙未朔日有食之 | 518-04-09 | 1532322 | | 519-12-12 | 正月 |
| 33 | 昭公卅一年十二月辛亥朔日有食之 | 511-11-14 | 1535098 | | 512-12-24 | 正月 |
| 34 | 定公五年春王三月辛亥朔日有食之 | 505-02-16 | 1537018 | | 506-12-19 | 正月 |
| 35 | 定公十二年十一月丙寅朔日有食之 | 498-09-22 | 1539793 | | 499-12-02 | 正月 |
| 36 | 定公十五年八月庚辰朔日有食之 | 495-07-22 | 1540827 | | 496-12-27 | 十二月 |
| 37 | 哀公十四年五月庚申朔日有食之 | 481-04-19 | 1545847 | | 482-12-23 | 正月 |

## 二、春秋日食三十七事考[1]

下面对表 3-1 列出的三十七次日食按表中序号所排顺序逐一加以考证。考证时，我们以顾栋高所辑《春秋大事表》[2]中的“春秋朔闰表”（以下简称“顾表”）和张培瑜的《三千五百年历日天象》[3]（以下简称“张表”）来进行比较研究。

1. 隐公三年春王二月己巳日食，为公元前 720 年 2 月 22 日日食。该年“顾表”二月己巳朔，是。“张表”鲁历二月己巳朔，为公历 2 月 22 日，与今测历合；但“王二月己巳”，既言“王”，则是周历，而“张表”周二月丁酉朔，与经不合；己巳（2 月 22 日）排在三月初三，不是朔日也与今测历不合、如果其周历没有排错，则是经文衍一“王”字；如果经文 “王”字不衍，则是“张表”周历有误。但我们又检查不出“张表”周历有什么错误，所以说还是春秋经文多了一个“王”字。

2. 桓公三年秋七月壬辰日食，为公元前 709 年 7 月 17 日日食。该年“顾表”七月壬辰朔，是。“张表”七月壬辰朔，为公历 7 月 17 日，是。

3. 桓公十七年冬十月朔日食，为公元前 695 年 10 月 10 日庚午日食。该年“顾表”十月庚午朔，是。“张表”鲁历十月庚午朔，为公历 10 月 10 日，是。

4. 庄公十八年春王三月日食，为公元前 676 年 4 月 15 日壬子日食。该年“张表”鲁历三月壬子朔，为公历 4 月 15 日，是。“顾表”因经文三月日食不系干支，就失去了依凭，妄断其朔日为癸

---

① 关立言．春秋日食三十七事考．史学月刊，1998，（2）：95～103．

② 顾栋高辑．春秋大事表．北京：中华书局，1993．

③ 张培瑜．三千五百年历日天象．郑州：河南教育出版社，1991．

未，且注明此月日食，举赵汸所引长历为证。殊不知自己少了一个闰月。其表所列四月壬子朔，才是三月发生日食的日子。

实际上从桓公十七年十月朔日（JD=1467857）到庄公十八年三月朔日（JD=1474619），中间共6762日，合229个朔望月，除去平年221个月，应该还有8个闰月才对。而“顾表”只有7个闰月，明显地少了一个。所以他只有把三月癸未朔提前一个月，把四月壬子朔排为三月壬子朔，才合乎历法之道，才能与今测日食相符。

5. 庄公二十五年六月辛未日食，为公元前669年5月27日日食。该年“顾表”六月辛未朔，是。“张表”鲁历六月辛未朔，为公历5月27日，是。

从庄公十八年三月朔日（JD=1474619）到庄公二十五年六月辛未朔日（JD=1477218），中间共2599日，合88个朔望月，除去平年87个月，应该还有一个闰月。“顾表”前此少了一个闰月，所以现在就必须加上两个闰月，月份才能恢复正常。

6. 庄公二十六年十二月癸亥日食，为公元前668年11月10日日食。该年“顾表”十二月癸亥朔，是。“张表”鲁历十二月癸亥朔，为公历11月10日，是。

7. 庄公三十年九月庚午日食，为公元前664年8月28日日食。该年“顾表”九月庚午朔，是。“张表”鲁历九月庚午朔，为公历8月28日，是。

8. 僖公五年九月戊申日食，为公元前655年8月19日日食。该年“顾表”九月戊申朔，是。“张表”鲁历九月戊申朔，为公历8月19日，是。

9. 僖公十二年春王三月庚午日食，为公元前648年4月6日日食。该年“顾表”三月庚午朔，是。“张表”周历三月己巳朔，与经文、今测日食日都差了一天，但这并不说明“张表”错了，古人用平朔定朔日早定一天是正常的。

10. 僖公十五年五月日食，为公元前645年5月3日癸丑日食。

该年“顾表”五月壬子朔，“张表”鲁历五月壬子朔，为公历5月2日，两表在合历上与今测历均无误，唯日食日期上差了一天。但这一天也可以说不差，因为今测日食为癸丑日晨3时半，癸丑之晨即为壬子之夜。《尚书大传》（陈寿祺辑校本）说：周人“以夜半为朔”，商人“以鸡鸣为朔”。如果说周人实际上也是以鸡鸣为朔的话，那么这次就是发生在壬子日，则“顾表”、“张表”排定壬子日为五月朔日都是对的。《左传》说：“夏五月，日有食之。不书朔与日，官失之也。”现在看来，恐怕“不书朔与日”，并不是史官失之，而是史官有意回避这个夜半合朔属于壬子还是癸丑的两难问题。令人不解的是这次日食既发生于晨3时半，中国全境均无从得见，周人何以得知？他们难道能事先测定？恐怕不大可能。或许他们是壬子后第二日，即癸丑日晨根据日、月距离去向测定的吧，所以才拿不准到底是哪一天日食！

11．文公元年二月癸亥日食，今推算结果为公元前626年2月3日日食（JD=1492810 癸亥），曲阜食分0.80，食甚时刻12：55。该年“顾表”二月朔，是。但是在月份的排列上，却有一个非常大的失误，从僖公十五年五月朔（JD=1485960）到文公元年二月朔（JD=1492810）中间相去6850日，共计232个朔望月，“顾表”只排了230个，明显的少了两个闰月。“张表”在排列上也是有错误的。从僖公十五年到三十三年的十九年中，他只排了六个闰月，明显的少了一个。结果文公元年二月癸亥日食，他却排成了三月癸亥朔，三月之前少置了一个闰月。为便于说明问题，把文公元年及其前后各一年的朔闰表列出如表3-2所示：

**表3-2　鲁文公元年及其前后各一年的朔闰表**

| 年次 / 月 | 僖公三十三年 | 文公元年 | 文公二年 |
|---|---|---|---|
| 正月 | BC628-11-17<br>1492367 庚子 | BC627-12-06<br>1492751 甲子 | BC626-12-25<br>1493135 戊子 |

续表

| 月＼年次 | 僖公三十三年 | 文公元年 | 文公二年 |
|---|---|---|---|
| 二月 | BC628-12-16<br>1492396 己巳 | BC626-01-04<br>1492780 癸巳 | BC625-01-23<br>1493164 丁巳 |
| 三月 | BC627-01-15<br>1492426 己亥 | BC626-02-03<br>1492810 癸亥 | BC625-02-22<br>1493194 丁亥 |
| 四月 | BC627-02-14<br>1492456 己巳 | BC626-03-05<br>1492840 癸巳 | BC625-03-22<br>1493223 丙辰 |
| 五月 | BC627-03-16<br>1492486 己亥 | BC626-04-03<br>1492869 壬戌 | BC625-04-21<br>1493253 丙戌 |
| 六月 | BC627-04-14<br>1492515 戊辰 | BC626-05-03<br>1492899 壬辰 | BC625-05-21<br>1493283 丙辰 |
| 七月 | BC627-05-14<br>1492545 戊戌 | BC626-06-02<br>1492929 壬戌 | BC625-06-19<br>1493312 乙酉 |
| 八月 | BC627-06-12<br>1492574 丁卯 | BC626-07-01<br>1492958 辛卯 | BC625-07-19<br>1493342 乙卯 |
| 九月 | BC627-07-12<br>1492604 丁酉 | BC626-07-31<br>1492988 辛酉 | BC625-08-18<br>1493372 乙酉 |
| 十月 | BC627-08-10<br>1492633 丙寅 | BC626-08-29<br>1493017 庚寅 | BC625-09-16<br>1493401 甲寅 |
| 十一月 | BC627-09-08<br>1492662 乙未 | BC626-09-28<br>1493047 庚申 | BC625-10-16<br>1493431 甲申 |
| 十二月 | BC627-10-08<br>1492692 乙丑 | BC626-10-27<br>1493076 己丑 | BC625-11-14<br>1493460 癸丑 |
| 闰 月 | BC627-11-06<br>1492721 甲午 | BC626-11-25<br>1493105 戊午 | |

表 3-2 给出三年中每月朔日的公历公元前（BC）年-月-日、儒略日（JD）和日干支。该表是按定朔、定气推算的。

僖公三十三年的岁首当为公元前 628 年 11 月 17 日（按现今

推算结果为定朔算法，若按当时的平朔推算前后可错 1～2 日)。这一年开始是失闰一次的，表中的冬至节气公元前 628 年 12 月 27 日（JD=1492407 庚辰）已在二月。做如是的安排是因为：

僖公经三十三年："夏四月辛巳晋人及姜戎败秦于淆；癸巳葬晋文公。"在公元前 627 年 2 月 14 日开始的那个月的第十三天，即公元前 627 年 2 月 26 日（JD=1492468）为辛巳日；其第二十五天，即公元前 627 年 3 月 10 日（JD=1492480）为癸巳日。

僖公传三十三年："八月戊子，晋侯败狄于箕。"此戊子日当为公元前 627 年 7 月 3 日（JD=1492595）。

僖公经三十三年："冬十有二月，乙巳公薨于小寝。"顺排下去，朔为乙丑之月无乙巳；

朔为甲午之月才有乙巳。此乙巳当为公元前 627 年 11 月 17 日（JD=1492732 乙巳）。这说明此前有一闰月，或此月即为闰十二月。在这以前的失闰得以补偿。

公元前 626 年 2 月 3 日（JD=1492810 癸亥）日食，按春秋经为："文公元年二月癸亥日有食之"，排为二月三十日（历法上的晦日）最为妥当。这在平朔、平气排历谱的年代极为正常，况《春秋》上的记载未加"朔"或"晦"字，只记了一个二月癸亥。如此安排是因为：

文公经元年："夏四月丁巳葬我君僖公。"若鲁国历法还有什么"闰三月"，这里又出现了麻烦。可知鲁国历法是不该有"闰三月"的。此丁巳应为公元前 626 年 3 月 29 日（JD=1492864 丁巳）。鲁文公元年即周襄王二十六年，周王朝历法于该年有一"闰三月"，鲁国历法有没有"闰三月"呢？《左传》对此事说得很清楚："于是闰三月非礼也。先王之正时也。履端于始，举正于中，归余于终。履端于始，序则不衍。举正于中，民则不惑。归余于终，事则不悖"，表明了对此事的批评态度。《史记·历书》则说得更清楚："周襄王二十六年闰三月，而《春秋》非之。先王之正时也。履端于始，举正于中，归邪于终"，关键在这个"《春秋》非之"。

此《春秋》即指《左传》，因《左传》之全名为《春秋左氏传》，原称《左氏春秋》。“《春秋》非之”就是说鲁国历法没有这样做。《左传》对此事是在批评别人，而不是在做什么检讨。其实正值那个“幽、历之后，周室微，陪臣执政，史不记时，君不告朔。”（见《史记·卷二十六·历书》）的时期，周王朝历法乱排了闰月也不是什么值得大惊小怪之事。关键是《左传》的态度应该说是明朗的，鲁国历法在那一年没有“闰三月”。

文公传元年：“五月辛酉朔，晋师围戚。六月戊戌取之。”此辛酉当为公元前626年4月2日（JD=1492868辛酉），实为晦日。按现今推算，朔日应为公元前626年4月3日（JD=1492869壬戌）。可见当时的历法是把天文学意义上的晦日排成了“五月初一日”。“六月戊戌”应为公元前626年5月9日（JD=1492905戊戌）。

文公经元年：“冬十月丁未，楚世子商臣弑其君頵。”此丁未即公元前626年9月15日（JD=1493034丁未）。文公元年亦应有一闰月，否则文公二年又要失闰。因为接下去有：

文公经二年：“春王二月甲子晋侯及秦师战于彭衙，秦师败绩；丁丑作僖公主。三月乙巳及晋处父盟。”从表中看，此处“二月甲子”应为公元前625年1月30日（JD=1493171甲子），“二月丁丑”当为公元前625年2月12日（JD=1493184丁丑），“三月乙巳”当为公元前625年3月11日（JD=1493212乙巳）。

文公经二年：“八月丁卯大事于大庙跻僖公。”此丁卯当为公元前625年7月31日（JD=1493354丁卯）。这样一来春秋经传在此前前后后的逐条记述在时间标尺上就可以顺下来了。

这次日食，《春秋》、《汉书·五行志》、《文献通考·象纬》均记为“文公元年二月癸亥日有食之”。《宋史·律历志》则为“文公元年春二月癸亥朔，日有食之。其年三月癸巳朔，去交入食限误为二也。”《元史·历志》为“文公元年乙未岁，二月癸亥朔，日有食之。姜氏云：二月甲午朔，无癸亥。三月癸亥朔，入食限。《大衍》亦以为然。今历推之，是岁三月癸亥朔，加时在昼，去

交分二十六日五千九百十七分入食限，失闰也。”可见历代的“历算学派”在计算方法改进以后均倾向于三月初一日日食。这是自唐代由平朔改为定朔后的一致说法，按科学推算这是对的。

“顾表”中将这次日食排为公元前627年12月5日（癸亥），整错了60天，根据表3-2可知，那一天根本不是朔日。此外“顾表”还莫名其妙地给文公元年排了一个“闰三月”，前已说明，鲁国历法在文公元年是没有“闰三月”的。

日食不书朔，史家之忌也，亦历家之忌也。所以《春秋·文公元年》的注释上有：“公（羊传）日上有朔字，杜氏预曰：癸亥，月一日，不书朔，官失之。赵氏鹏飞曰：不书朔，其朔也。”日食，当然应该发生在朔日，可此“朔”应为严格的天文学定义下的朔，即日、月地心黄经相等的那一时刻谓之朔，该时刻所在的那一天就谓之朔日，我国历法在唐代以前采用的是平朔、平气，也就是说那时天文观测所能达到的精确程度一般地说是测不出这一时刻的，除非赶巧了有日食发生。我国古代，一则测不出朔（望）的时刻，再则一日初始于何时刻（即日首，或二日之间应以何时刻为分界）也远不如今日可以精确地定义。所以，“朔”有天文学严格意义下的朔，还有历法意义下的朔。我国古籍中的日食记录，不在历法意义下的朔日（即月初一日）者比比皆是，如《汉书·五行志》：“凡汉著纪十二世，二百一十二年，日食五十三，朔十四，晦三十六，先晦一日三”。《后汉书·五行志·六》：“凡汉中兴十二世，百九十六年，日食七十二，朔三十二，晦三十七，月二日三”。日食记录在时间坐标轴上为相当可靠的参照点，利用古代的日食记录，同推算的结果进行对比分析，有可能解决上古年代学和古代历法学中的一些悬而未决的问题，特别是可资以推算月球和地球轨道运动的加速度，对天文学研究有重大意义。

12. 文公十五年六月辛丑朔日食，为公元前612年4月28日日食。“顾表”六月辛丑朔，是。“张表”鲁历六月辛丑朔，为公历4月28日，是。

从文公元年二月癸亥（JD=1492810）到文公十五年六月辛丑（JD=1498008），其间相去 5198 日，共计 176 个朔望月，除去平年 172 个月外，还应有四个闰月。“顾表”设闰月六个，固然把上次少设的两个闰月补了上去，但却打乱了固有的历法系统，从文公元年到三年，“顾表”一连三年都设了闰月，这在古今历法上都是没有的事。“张表”鲁历设了五个闰月，文公十五年又设了一个，如果这一个月在六月之后闰，则正好补上所缺的一个闰月。

13. 宣公八年秋七月甲子日食，计算结果理应为公元前 601 年 9 月 20 日（JD=1502171 甲子）日食，但九月二十日和七月甲子相距三个月，那是无论如何调整闰月也调整不过来的。这说明“秋七月”的记载有误。宣公经八年：“夏六月，公子遂如齐，至黄乃复。辛巳，有事于大庙，——仲遂卒于垂。壬午，犹绎。万入，去籥。戊子，夫人赢氏薨。”既然辛巳、壬午、戊子都在六月，戊子后还有三十五天才是甲子，所以甲子日绝不会排在七月初一，经文“七月”肯定是误记。这个“七”字乃是“十”字之误。整理《春秋》的人不知，又把“七月”之上冠以“秋”字，于是坐实了这个“秋七月”。

此次日食是十月甲子日食，为公元前 601 年 9 月 20 日日食。王恂、郭守敬推算的结果是：“杜预以七月甲子晦食。姜氏云：十月甲子朔，食。《大衍》同。今历推之是岁十月甲子朔，加食在昼，食九分八十一秒，盖十误为七。”“顾表”十月甲子朔，是。“张表”鲁历此年有闰月，闰月如在 1～9 月，则十月甲子朔，为公历 9 月 20 日，是。

从文公十五年六月辛丑朔（JD=1498008）到宣公八年十月甲子朔（JD=1502171），其间共 4163 日，合 141 个朔望月，除去 136 个平月，还应有 6 个闰月，“顾表”设了 3 个，明显地少设了两个。“张表”设了 5 个，是。

14. 宣公十年四月丙辰日食，为公元前 599 年 3 月 6 日日食。该年“顾表”四月丙辰朔，是。“张表”鲁历四月丙辰朔，为公历

3月6日，是。

15. 宣公十七年六月癸卯日食，为公元前592年5月17日乙巳日食。此次日食发生于早晨3时半，按中国习惯，把它记在前一日夜里，即六月甲辰（5月16日）。“顾表”六月癸卯朔，在时间上提前了一天，“张表”鲁历六月甲辰朔，为公历5月16日，是。

夜3时半日食，中国全境不见，所以这一次日食也是推算测定的记录。推算测定只出现一天多的误差，当时已经是很不容易了。

自从石英钟发明以后，天文学的一项重要发现就是明确了地球自转速度的不均匀性。到目前为止，人们发现地球自转速度有长期变慢、周期性变化、不规则变化等多种变化，动摇了以往以地球运动为单位来计量时间的传统观念，从而出现了历书时和原子时。但我们今天推测古代日食，还没有考虑到这些变化因素。因此，古代日食发生的真实时刻会和我们的推测时刻有一点差距，但这差距也不会太大。所以宣公十七年以及僖公十五年的两次日食因为是早晨3时半全国未见，其记录资料是当时推测的结果，当然不会绝对准确，于是就有了一日半日的误差。而《宋书·礼志一》认为“古来黄帝、颛顼、夏、殷、周、鲁六历，皆无推日食法。”这样的推断是否可信，倒是值得怀疑的。

今天，天文学界利用古代日食资料进行分析，以求解决现代天文学上的课题，并取得了不小的进展；反过来，史学界也应该利用现代天文学的成果，来解决上古年代学和古代历法的一些问题。这方面的许多研究，都亟待开展。

16. 成公十六年六月丙寅朔日食，为公元前575年5月9日日食。该年“顾表”六月丙寅朔，是。“张表”鲁历六月丙寅朔，为公历5月9日，是。

17. 成公十七年十二月丁巳朔日食，为公元前574年10月22日日食。“顾表”十二月丁巳朔，是。“张表”鲁历十二月丁巳朔

（后又一闰月），为公历 10 月 22 日，是。

18. 襄公十四年二月乙未朔日食，为公元前 559 年 1 月 14 日日食。该年“顾表”二月乙未朔，是。“张表”鲁历二月乙未朔，为公历 1 月 14 日，是。

19. 襄公十五年八月丁巳日食，为公元前 558 年 5 月 31 日日食。这一条记载是有失误的。经文：“冬，十有一月癸亥……”八月一日为丁巳，则十一月无。杜预注文认为：“八月无丁巳；丁巳，七月初一也。日、月必有误。”我们则也认可杜说，认为这次日食，发生在七月丁巳。该年“顾表”七月丁巳朔，是。“张表”鲁历七月丁巳朔，为公历 5 月 31 日，是。

20. 襄公二十年十月丙辰朔日食，为公元前 553 年 8 月 31 日日食。该年“顾表”十月丙辰朔，是。“张表”鲁历十月丙辰朔，为公历 8 月 31 日，是。

21. 襄公二十一年九月庚戌朔日食，为公元前 552 年 8 月 20 日日食。该年“顾表”九月庚戌朔，是。“张表”鲁历九月庚戌朔，为公历 8 月 20 日，是。

22. 襄公二十一年十月庚辰朔日食，这是一次没有发生的日食，用现代天文学的知识来推算算不出它，也不可能推算出它。因为根据天体力学的规律，这种比月而食的频食，即九月食罢十月接着又食，根本不可能发生。《元史·历志》议“春秋日食三十七事”说：襄公二十一年“冬十月庚辰朔日有食之，姜（岌）氏云，比月而食，宜在误条，《大衍》亦以为然。今历推之，十月已过交限，不应频食，姜说为是。”所以顾栋高在《春秋大事表》卷三附录《长历及大衍历合朔同异与经文日月差缪》中也说：襄公二十一年“十月庚辰朔日有食之，《大衍历》九月庚戌朔日食，十月庚辰朔日在黄道角四度弱，非食限。”但古人并不懂得比月不能频食的道理，甚至到了东汉《汉书》的《五行志下之下》中还出现了如下错误的比月频食的记载：“高帝三年十月甲戌晦，日有食之。……十一月癸卯晦，日有食之。”

23. 襄公二十三年王二月癸酉朔日食，为公元前550年1月5日日食。该年“顾表”二月癸酉朔，是。“张表”鲁历二月癸酉朔，为公历1月5日，但经文载明此二月是“王二月”，而“张表”周历二月辛未朔，与鲁历错了两天。因此，不是经文衍一“王”字，就是“张表”排错了两天。但经验告诉我们，“张表”错误几乎不可能，《春秋》衍“王”字则属经常。

24. 襄公二十四年七月甲子朔日食，为公元前549年6月19日日食。该年“顾表”七月甲子朔，是。“张表”鲁历七月甲子朔，为公历6月19日，是。

25. 襄公二十四年八月癸巳朔日食，和襄公二十一年十月庚辰一样，这一天查不到出现日食，又是一次查不到的比月频食。《元史·历志·授时历议下》说：“春秋二百四十二年间，(日食)凡三十有七事。以授时历推之，惟襄公二十一年十月庚辰朔及二十四年八月癸巳朔不入食限。盖自有历以来，无比月而食之理。”这次日食与襄公二十一年十月一样是整理《春秋》断烂朝报时的讹误重出，不是出现了比月频食的怪事。

26. 襄公二十七年，经“冬，十有二月乙亥朔，日有食之。”传“十一月，乙亥朔，日有食之。”经、传所载月份不同，杜预以长历推之，知经文有误；孔颖达疏：“传是而经误也。”今依传作十一月乙亥朔日食，为公元前546年10月13日日食。该年“顾表”十一月乙亥朔，是。“张表”鲁历十一月乙亥朔，为公历10月13日，是。

不料，在这里却出现了一个千古争论纷纷不休的问题。《左传》说：“十一月乙亥朔，日有食之。辰在申，司历过也，再失闰矣。”于是根据《左传》的说法，再去检查杜预春秋长历，发现从文公十一年三月甲子到襄公二十七年十一月乙亥朔，七十年零七个月之间，应该有二十六个闰月，却只有二十四个，少了两个，“再失闰矣”似乎得到了落实。但是杜预的长历能作为考证春秋历法的标本吗？这是一个典型的以旁证不实而否定本题的错误结

论。根据作者的考证，这次日食发生在公历10月13日，它就必须鲁历十一月乙亥朔日，《左传》记载的月份、日期都是不错的。“辰在申”只能是一次肉眼观测的判断失误；也有可能是把哀公十二年十一月的再失闰误记于此，古书错简，也是常有的事。

杜预春秋长历原书已不可见，它是怎样错了也不能检查，但是“张表”从文公十一年到襄公二十七年，就整整排了26个闰月，一个也不少，而且符合经传所记月份、干支情况，说明春秋襄公二十七年并没有再失闰。“顾表”却排了24个闰月，少了两个闰月，但它没有少在襄公二十七年，而是少在文公十五年与宣公八年之间。这是“顾表”的“再失闰”，春秋历法并没有失闰。然而顾栋高不作深入研究，一见“再失闰”一词，就连忙在襄公二十七年十一月之后连设两个闰十一月，显得盲目而鲁莽连闰两个月，历法史上有此先例吗？

一般的说如果失闰而再失闰，就会有一连串的物候反常情况表现出来，如哀公十二年的“十二月螽”、“火犹西流”，但襄公二十七年却没有这种反常情况。只有一个“辰在申”，即北斗星斗柄指向申（正西而偏南）可以为证。但北斗星高高在天，谁的肉眼可以观测到它的准确位置啊！因此说，这次“再失闰”是误记，很可能是把哀公十二年十一月观察的结果错记于此。在第二章之三1中也已说明“辰在申，司历过也，再失闰矣”纯属子虚乌有，只能是《左传》中的一处败笔。

27. 昭公七年四月甲辰朔日食，为公元前535年3月18日日食。该年“顾表”四月甲辰朔，是。“张表”鲁历四月甲辰朔，为公历3月18日，是。

从襄公二十七年十一月乙亥朔（JD=1522282）到昭公七年四月甲辰朔（JD=1526091），其间3809日，共计129个朔望月，除去125个平月外，该有四个闰月。“张表”就设了四个闰月。“顾表”为了轻信《左传》“再失闰”说，竟加了六个闰月，多出的就是那两个闰十一月。无怪乎有人要说他拼凑的痕迹十分严重了。

28. 昭公十五年六月丁巳朔日食，为公元前527年4月18日日食。该年“顾表” 六月丁巳朔，是。“张表”鲁历六月丁巳朔，为公历4月18日，是。

29. 昭公十七年六月甲戌朔日食，这一条记载是错误的，经传皆误。《元史·历志·授时历议下》说：“姜（岌）氏云：六月乙巳朔，交分不叶，不应食，当误。《大衍》云：当在九月朔，六月不应食，姜氏是也。今历推之，是岁九月甲戌朔，加时在昼交分二十六日七千六百五十分入食限。”用现代天体力学的方法来推算昭公十七年（公元前525年）的这次日食发生于公历8月21日（JD=1529900 癸酉），与《元史·历志》九月甲戌差了一个干支，即差了一日。“顾表”排在十月癸酉朔，与今测相合。“张表”排列，在这一年有闰月。如果闰在前九月，则鲁历九月甲戌朔，与《元史·历志》所云合；如果闰在九月后，则十月甲戌朔，此日为公历8月22日，与今测错了一天。相差一天，在旧的观测上算不了什么，该日入食在17时半，朔合于二日之间，不大容易判断前后。从这里可以得出结论，这次日食的确已经发生，不过不出现于“六月甲戌”，《春秋》经有误；应出现于九（十）月甲戌，错一日当为癸酉。《春秋》经主要差在一个“六”字上。

对此问题，杨小明在世界弘明哲学季刊2002年9月号的文章《黄宗羲与科学》[①]中对我们进行了批评“鲁昭公十七年夏六月甲戌朔日有食之是春秋日食记录之一，近人关立行、关立言等谓「此条误记，应为十月」。然 Fred Espenak 的推算数据显示，不仅此条记录完全正确，而且此后该年之内也再无日食发生。由此可知，黄宗羲的推证是完全正确的，而且也深刻启发、影响了阎若璩的工作。”我们认为此批评有误，给杨小明写了一封勘误的信如下：

“春秋日食三十七事”见于春秋经所载，其中第29号日食，（昭公）经十七年：“夏，六月甲戌朔，日有食之”这一条记录有

① 杨小明．黄宗羲与科学．世界弘明哲学季刊．2002，（9）．

误。《元史·历志》谓：姜氏云："六月乙巳朔，交分不叶，不应食，当误。"《大衍》云："当在九月朔，六月不应食，姜氏是也。"今历推之，是岁九月甲戌朔，加时在昼，交分二十六日七千六百五十分入食限。我们文中"此条误记，应为十月"是出自杜预或顾栋高之《春秋大事表》。郭守敬把日食的时间推算错了，公元前525年中连续的三个甲戌日（04-24，06-23，08-22）都无日食发生。我们推算的结果是公元前525-08-21，JD=1529900（癸酉）有日食发生。这和Th.v.Oppolzer的《日月食典》及张培瑜的《三千五百年历日天象·中国十三历史名城可见日食表》都是一致的。现将Fred Espenak的推算数据援引如下：①

Local Circumstances at Greatest Eclipse: -0599 to -0500

U.T.

| Date | Greatest Eclipse | Eclipse Type | Saros # | Gamma | Mag. | Lat. ° | Long. ° | Sun Alt ° | Path Width km | Center Dur. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| -0524 Feb 26 | 21:33 | T | 41 | -0.706 | 1.058 | 49.1S | 110.0W | 45 | 266 | 03m52s |
| -0524 Aug 21 | 08:47 | A | 46 | 0.898 | 0.941 | 64.4N | 108.9E | 26 | 494 | 04m20s |

其中中国可见的日食仅有一次，其日期（Aug 21）和我们的推算也是一致的。我们文中之备注所写"误记"系指春秋经误记，按春秋之历法8月21日当为十月，而春秋经所记"昭公十七年丙子岁，夏六月甲戌朔，日有食之。"，其中之甲戌日当为BC 525-04-24，JD=1529781，此日连朔日也不是。若如黄宗羲的推证「今因推日食于昭十七年六月」为是，则与上述所有推算者（包括Fred Espenak的推算）均相悖，公元前525-08-21与昭十七年六月之间相差1529900-1529781=119天。岂能混为一谈。从姜岌、一行、郭守敬等人均认为春秋经此条之记载有误看来，只能是黄宗羲的推证错了。请对以上勘误给予回复。"因无法与杨小明

① http://Sunearth.gsfc.nasa.gov/eclipse (见参考文献 4)

联系，我们将此勘误信以 E-mail 给《自然科学史研究》编辑部发去，希望能代为转交给杨小明先生，但后来也未得到回复。

30. 昭公二十一年七月壬午朔日食，为公元前 521 年 6 月 10 日日食。该年“顾表”七月壬午朔，是。“张表”鲁历七月壬午朔，为公历 6 月 10 日，是。

31. 昭公二十二年十二月癸酉朔日食，为公元前 520 年 11 月 23 日日食。“张表”在此年闰月，十二月当为闰十二月，此月朔日癸酉，为公历 11 月 23 日，是。“顾表”也闰十二月癸酉朔，是。

但是，这一年的《春秋》经并没有讲明十二月癸酉是闰十二月癸酉，人们把它当成前

十二月癸酉，结果《左传》就有三事讲不通了：

1）“十二月庚戌”，十二月朔日为癸酉，该月就不会再有庚戌，因二者相距三十七日；

2）“闰月……辛丑”，辛丑是癸酉朔后二十九日月晦，不应列入闰月；

3）“廿三年，春王正月，壬寅朔”，癸酉朔后既有闰月，闰月朔日即为壬寅，不当再为正月朔。

两千年来，人们都认为孔子错了，杜预在《春秋左传》杜注中说他“书癸酉误”，孔颖达说“经书癸酉朔是误也”，顾栋高更指名道姓地说，“是时孔子年已三十二，事皆耳闻目见，不应连书三事皆误……”。但这个错误决不如他们所说的严重。如果把经文“十二月癸酉朔”之上加一个“闰”字，则一且皆通，准确无误：

1）“十二月庚戌”在闰十二月癸酉前，为十二月初七或初八，过 23 日后为十二月癸酉朔，一切正常；

2）十二月庚戌后之为“闰月辛丑”，此闰月即癸酉朔之闰十二月，辛丑为其月晦日；

3）闰月之后为正月壬寅朔日，一切排列正常，即十二月庚戌（初七或初八），闰十二月癸酉，闰十二月辛丑（29 日），次年正月壬寅朔。

由此看来，《春秋》原文只是少了一个“闰”字，而这个“少”，

是孔子的疏忽还是孔子写上了而被后人传抄遗漏？无从查证。

32. 昭公二十四年五月乙未朔日食，为公元前 518 年 4 月 9 日日食。该年“顾表”五月乙未朔，是。“张表”鲁历五月乙未朔，为公历 4 月 9 日，是。

33. 昭公三十一年十二月辛亥朔日食，为公元前 511 年 11 月 14 日日食。该年“顾表”十二月辛亥朔，是。“张表”鲁历十二月辛亥朔，为公历 11 月 14 日，是。

34. 定公五年三月辛亥朔日食，为公元前 505 年 2 月 16 日日食。该年“顾表”三月辛亥朔，是。“张表”鲁历三月辛亥朔，为公历 2 月 16 日，是。

35. 定公十二年十一月丙寅朔日食，为公元前 498 年 9 月 22 日日食。该年“顾表”十一月丙寅朔，是。“张表”鲁历闰月，若闰在前，则十月丙寅朔；若闰在后，则十一月丙寅朔，依《春秋》则闰在后，是，为公历 9 月 22 日，合于今测。

36. 定公十五年八月庚辰朔日食，为公元前 495 年 7 月 22 日日食。该年“顾表”八月庚辰朔，是。“张表”鲁历八月庚辰朔，为公历 7 月 22 日，是。

37. 哀公十四年五月庚申朔日食，为公元前 481 年 4 月 19 日日食。该年“顾表”五月庚申朔，是。“张表”鲁历五月庚申朔，为公历 4 月 19 日，是。

通过以上的考证，我们可以看出：

① 《春秋》日食三十七次的记载，有三十五次是存在的，真实的；另有两次记载有误，都是比月的频食（襄公二十一年十月、襄公二十四年八月），那大概误自错简重出，也不是空穴来风。由此可以说明，我国古代对日食的观察、记录都是认真的，态度是科学的、实事求是的。

② 三十五次日食中有两次夜食（僖公十五年五月、宣公十七年六月），夜食而记载无误，说明古人已能观察日月运动的动向，分析出其运动轨迹是否重合，作出科学的推测了。从观察日食到

简单的推测日食，这是中国天文学的一大飞跃，不可等闲视之。

③《春秋》日食三十七事的考证考出了《春秋》、《左传》不少错误：隐公三年王二月和襄公二十三年王二月各衍一“王”字；宣公八年七月为十月之误；襄公十五年八月为七月之误；襄公二十七年“再失闰”为错简重出；昭公十七年六月为九月之误；昭公二十二年十有二月应为闰十二月。这种以历法考证文献的方法，无疑为传统的校雠学开辟了一条新路。

## 三、《左传》中两次“日南至”的记载的研究

《左传》中两次“日南至”的记载（这是一向引起治历者重视的记录），一为“僖公五年，正月辛亥朔日南至（按应为公元前656年12月25日），另一次为“昭公二十年春王二月己丑日南至”（按应为公元前523年12月25日）。据现今之推算，前者的朔当在公元前656年12月26日约19时30分（JD=1482179），定朔与平朔有一日之差。冬至当在公元前656年12月27日约20时50分（JD=1482180，癸丑日）。后者冬至当在公元前523年12月27日（JD=1530758，辛卯日）。两次日南至都与左传的记载只有2日之差。这说明当时用土圭观测日影长短的变化来确定日南至的日期，已做得相当准确。

这两次日南至的记载与推算，如表3-3所示。

**表3-3 《左传》中两次“日南至”的记载与推算**

| 《左传》中的记载 | 相应的公历日期、JD、干支 | 现推算的结果（日期、JD、干支） |
| --- | --- | --- |
| 僖公五年春王正月辛亥朔日南至 | BC 656-12-25 1482178 辛亥 | BC 656-12-27 1482180 癸丑 |
| 昭公二十年春王二月己丑日南至 | BC 523-12-25 1530756 己丑 | BC 523-12-27 1530758 辛卯 |

从上表可以看出《左传》中记载日期和推算所得日期均有-2日之差，从僖公五年到昭公二十年间隔为 133 年，间隔日数为 1530758-1482180=48578 日，为 809 个甲子又 38 日。从其精确程度看，说明当时春秋人已掌握了用土圭观测日影长短的变化来确定冬至（夏至）的日期，但同时也显示了并不是每年都做这种测量。有人说由于天阴不能逐年观测，这不过是一种遁词而已。春秋二百多年间有那么多年失闰或者超闰，况且这种记录仅有两次，且中间隔 133 年，这说明春秋人并不想逐年这样做，只是偶而为之，或者是根本不屑于这样做。中国古代数学的传统就包含了擅长数值计算，重视代数不重视几何的趋向，认为只要通过计算，朔望、冬至就可获取，可见轻视实验、不擅长动手是有其历史渊源的。

这些数据在当时是否这样分析过，文献中未做记载；对当时的天文学研究起过什么促进作用也不得而知。但让我们分析一下，前者为正月朔日南至，后者为二月朔日南至，此期间内应有 49 个闰月，但失闰一次（少了一个闰月），只有 48 个闰月。133 年为 7 个 19 年，因此可很自然地推出“十九年七闰”的闰周。回归年的长度也可算出为 48578/133=365.24812 日。这些数据很可能为“先秦古六历”的创制提供了一定的依据。但这些恐怕只是后人的推论，春秋人未必能做出如此明晰的结果，历法出现问题，为了保持王权的尊严，并不坦诚地告诉臣民百姓，只是掩饰、搪塞而过。值得注意的是，春秋鲁国历法 244 年间，闰月都是闰 12 月，这叫“归邪（余）于终”，而且这还叫“先王之正时也”，但仅有一次例外，因为公开承认了“春王二月，己丑朔日南至”，这就公开承认了一个失闰的事实，于是才迫不及待地在这年安排了一个“闰八月”。《左传·昭公二十年》中有“闰（八）月戊辰，杀宣姜”，此“戊辰”当为公元前 522 年 8 月 1 日，JD=1530975。其他年份亦可怀疑有如此按插闰月的，例如，昭公元年、昭公二十八年就有这种可能。

若以上面这组数据来计算朔望月的长度，则显然是不妥的：48578/(133×12+48)= 29.54866 日，显然是太大了。这也说明想找到一个朔望月的平均值，需多组数据加以统计平均概算方可求出，只凭一个孤证或少数几组数据是很难得到准确结果的。

# 第四章 春秋时期历法研究的一些新观点

## 一、几个需要重新认识的问题

### 1.“月建”定月份

“月建”源于“斗建”，即“随斗杓所指建十二月”，并与十二地支相联系而构成“夏正十一月建子，十二月建丑，正月建寅，二月建卯……十月建亥”的十二月月建。这一思路（设想和做法）若要施用于一种阳历历法中，应该说是无可厚非的，可施用于中国传统的阴阳历历法中，却未免是削足适履、张冠李戴了。

在十二月建中没有闰月的位置。有闰月的年份怎么办？是否该年要划成十三等分？这与十二地支又如何一一对应？一系列问题无从找到答案。汉代创“太初历”以后，把二十四节气中的十二个中气与十二个月的月名联系了起来，把没有中气的月份定为闰月，这种“无中置闰”的方法，从汉代太初元年（公元前 104 年）一直沿用到明代末年。清初西洋历法的传入，改用定气之后，置闰规则才不得不做了相应适当的调整与规定。现在除了“月建”的一些术语仍在沿用之外，再也没有人用观察北斗斗柄的指向来定什么月份了。

### 2. 上元积年的推算

中国推算上元积年的工作，有史料可考证的是始于西汉末年的刘歆。他所撰的《三统历谱》以“十九年为一章”，“八十一章为一统”（81×19=1539 年）、“三统为一元”（3×1539=4617 年）。从

东汉刘洪撰“乾象历”开始，历家都将上元积年作为历法的首条。但刘歆以前的太初历、古六历乃至春秋历法也不能说没有考虑过上元积年的推算，只不过是没有留下什么文字的记载而已。古人治历首先注重历元，所谓历元就是指进行历法推算时，要选取一个理想的起算点，这个起算点就叫历元。通常古人所选取的历元是取甲子日的夜半，同时又正是朔旦、冬至。历元之外，更往前推要求发生“日月合璧，五星连珠”天象的时刻（即日、月黄经正好相同，五大行星聚集在天空一方；清代还规定五星聚集时其经度差在 45° 以内）称为上元。从上元到编年年份之间的年数叫上元积年。这个上元要包括回归年、朔望月，可能还有其他如恒星年、交点月、近月点等与五星会合周期等所有的周期，是所有这些周期的共同起算点。推算上元积年的工作，实际上是一个整数论上的一次同余式组问题。在中国数学史上，源于《孙子算经》中的“物不知数”问题，或称为“孙子问题”。南宋秦九韶将其发展为“大衍求一术”，给出了解一次同余式组的一般程序。后来西方数学家发现秦九韶的解法与德国数学家高斯求解一次同余式组的解法基本一致，而后西方数学史著作中将这一解法称为“中国剩余定理”。

根据古人所说的上元的条件，这样的起算点实际上是不存在的。但历代各种历法的创始人为了推算节气、朔望及月食以及五星行度的便利，都需确定一个上元，也需要规定一个上元积年。因为只要确定了上元积年，便是确定了一部历法所需具备的所有天文常数。因此，一部中国历法史几乎可以说是一部上元的演算史。

中国人一千多年中孜孜追求这一难题，其目的在于每部历法的创始人都希望他所创制的历法可以行之于万世。这种无论做什么事情总想一蹴而就、一劳永逸的思想，在中国不仅有其深厚的土壤，而且“天不变道亦不变”的哲学思想也为这种思想提供了深邃的哲学渊源。总之是认为有了推步的规则，便可以不费事地

去排历谱了。

### 3. 先秦古六历

我国最早的成型历法一般认为是“先秦古六历”，即黄帝历、颛顼历、夏历、殷历、周历和鲁历，古历诸书久佚。不管是失传了，还是根本就没有成书，反正结果并无多大差异。先秦古六历至早也不过是在战国时期才创制出来的。祖冲之认为先秦古六历的创制“皆在汉初周末，理不得远”。钱宝琮根据《后汉书·律历志》记载的史料，推算出殷历和颛顼历创制年代，大约在东周末年[①]。席泽宗也得出过类同的结果[②]。虽具体年代尚待考定，春秋时期尚无古六历却是不争的事实。现在人们仅能从《史记》、《汉书》乃至唐代成书的《开元占经》中去了解先秦古六历的梗概。从这些汉代以后的文献中得知其所采用的基本数据为：

回归年长：$365\ ^{1}/_{4}$ 日＝$^{1461}/_{4}$（＝365.25 日）。此数据也说明祖冲之所说“古之六历并同四分”是正确且言之有据的，古六历都是“四分历”。

一岁之月数：$12\ ^{7}/_{19}$ 月＝$^{235}/_{19}$＝$^{\text{章月}}/_{\text{章岁}}$，这说明每十九年中要设置七个闰月，即古六历已采用“十九年七闰”的闰周。十九年称为一章，一章共计 235 个朔望月。一章终结之时，冬至与合朔同时发生，只是合朔冬至不再发生在夜半，而要提前几个小时，所以月数有奇零部分。

朔望月：$29\ ^{499}/_{940}$ 日＝$^{27759}/_{940}$＝$^{\text{蔀日}}/_{\text{蔀月}}$，这一数据说明四章为一蔀（19×4＝76 年），总计为 235×4＝940 个月，27759 日。即一蔀终结时，合朔冬至正好发生在夜半。这一数据最早见于《淮南子》，数据是怎么来的，则语焉不详。但开始的蔀日干支与上蔀首日的干支仍不相同，故需继续推算。二十蔀为一纪（76×20＝

---

① 钱宝琮. 科学史论文选集. 北京：科学出版社，1983. 438.

② 中国大百科全书·天文学. 北京：中国大百科全书出版社，1980. 564.

1520年），合27759×20=555180日，即一纪终结之时，合朔、冬至、夜半、日干支又重复出现，但年干支仍不相同，再继续推算。又三纪为一元（1520×3=4560年），正好46个甲子，即一元终结之时，合朔、冬至、夜半、日干支、年干支均重复出现。这种设想，结果只能是一厢情愿的。谁也没有经历过1520年的验证，更毋庸说4560年了。"蔀"以后的"纪"、"元"的推算也仅是干支循环周期上的需要，并无什么实质性的天文学意义了。

无独有偶，在西方古希腊历也是一种阴阳历，它以夏至为岁首，由夏至日到下一个夏至日为一年，而月则用朔望月，大月30天，小月29天，通常是大小月相间，也有连续大月的时候，这样12个月约为354日或355日。为使一年的平均长度和回归年的长度相近，也采用置闰的方法。公元前433年，雅典天文学家默冬（Meton）在实测的基础上，提出了19年7闰的置闰方法，这样他在每19年内安排了235（19×12+7）个朔望月，其中125个大月，110个小月，共6940日。默冬将这种置闰方法在一次奥林匹克竞技会上公之于众后，得到普遍的赞赏和采纳。这些数字被刻在石碑上，美之名曰"金数"，现在则常称为"默冬章法"。后来，人们逐渐发现，这种历法在经过一个周期（19年）后，新月的出现便延迟了约1/4日，于是天文学家卡里普斯（Callipus）于公元前334年提出了更改，他取19年的4倍，即76年为一个周期，在此周期中将4倍默冬章法减去了一日，也就是说，他取76个回归年中，含940个朔望月，共27759（4×6940-1）日，这被叫做"卡里普斯周"，其相应的朔望月长度为：$^{27759}/_{940}=29\ ^{499}/_{940}=29.53085$日，即每76年中940个朔望月，其中499个大月，441个小月，其相应回归年长度为$^{27759}/_{76}=365.25$日。这恰好是中国先秦古六历中所采用的数据，是各自独立的发现，还是在那个年代就已经有了东西方文化的交流，自会有历史学家再做深一步的研究。应指明的一点是，在中国这些数字出自《淮南子》，既未说明这些数据的来源，也未讲明二者之间有没有关系；在西方

$29^{499}/_{940}$为一基本数据，940 个朔望月为 27759（29×940+499）日，为 76 年的天数，故每年 365.25 天，而这正是国人一再强调的“古之六历并同四分”并把这样的历法叫做“四分历”。

在西方，到了公元前 125 年 Hipparchus 就发现 Callipus 所用的数据仍然偏大，于是又做了进一步的修正，在 4 倍卡里普斯周中减去 1 日，这样在每 304 年中有 3760 个朔望月，111035 日。在中国，十九年七闰的闰周从先秦古六历一直用到公元 412 年。在北凉赵歐创制元始历时才加以修正，但东西方的研究方法及内容则早已分道扬镳，无法再进行对照比较了。

### 4.“三正”论的诬妄与迷惘

“三正”之说，起于《甘誓》,《书经·甘誓》说：“有扈氏威侮五行，怠弃三正，天用剿绝其命，今予惟恭行天之罚。”[①]而“威侮五行，怠弃三正”究竟是一个多大的罪名，什么类型的罪，用今天的观点、价值观来评价，是无法理解的。在古人那里既然是获罪于天了，讨伐他那自然就是恭行天之罚了。苏东坡在《书传》中认为，在舜之前一定就有了以建子、建丑为正月的历法，而且“其来尚矣”，就是说这些事情的出现是很久以前的事了。古文《书经·微子之命》说：“王若曰，猷殷王长子，惟稽古崇德象贤，统承先王，修其礼物，作宾于王家，与国咸休，永世无穷。”[②]这是告诫殷王的长子，你要统承先王，修其礼物，继承先王的传统，保持原有的制度。从这里我们可以得知，春秋时期各诸侯国行用的是不同制度（所谓的夏制、殷制、周制）的历法。

三正之所以异者，疑古之分国各有所受。故公刘当夏后之世，而一之日，二之日，已用建子为纪。换言之，三正乃是指三种不同岁首的历法。所以《左传·昭公十七年》说：“火出，于夏为三

① 蔡沈注．书经·甘誓．上海：上海古籍出版社，1987．38．

② 蔡沈注．书经·微子之命．上海：上海古籍出版社，1987．85．

月，于商为四月，于周为五月。夏数得天。”《史记•历书》说：“夏正以正月，殷正以十二月，周正以十一月。”以上二说法都是有问题的。火出，火即大火星，中名心宿二，天蝎座$\alpha$星（SCO 一$\alpha$），“黄昏时出现在东方天际”，这就有问题了。“黄昏”怎么界定？从天光来定义黄昏，不同季节则在不同时刻。既令可以准确定义，对于阳历历法它可以被确定为某个准确的日期；对于中国的阴阳历历法，则可以有一个月的偏差。“夏之三月”若没法确切定义，那么剩下来的仅只是一个互相标榜的关系，结果是一个错了，大家都跟着错，而没有一个确切的客观的标准。那个“夏数得天”大概是说夏制历法容易与农时相结合吧。到了司马迁那个时代，二十四节气已趋于完善，月名与中气相联系起来。司马迁的标准大概只合用于汉代以后，《左传》和《史记》都认为是夏朝用夏正，商朝用殷正，周朝用周正。古人也大都沿用此说，现今古代史教学中也沿用此说。但这是大可置疑的。历史年代都搞不清楚的年代，何谈其有历法，又有谁认真地研究过呢？《史记•历书》更进一步地认为“盖三王之正，若循环，穷则反本。”这种说法，只是汉代一种历史循环论“三统论”的一个组成部分。那么三正是不是三历（古六历中之夏历、殷历、周历）之正呢？古六历创制于战国之后，在春秋时期尚不存在，祖冲之对古六历创制的年代“皆在汉初周末，理不得远”这一结论无疑是正确的。那么三正既非三代（夏朝、商朝、周朝）之正，又非三历（夏历、殷历、周历）之正，则剩下来的只能是三种历法制度之正。对于春秋时期，三正只能是各诸侯国根据他们各自祖先传统的不同，而分别采用的三种历法制度之正了。新城新藏在他的《春秋长历》一文中，力斥“三正”之说为“诬妄”[1]，但他又不承认当时国与国之间，官颁与民间历法之间的不统一性。王韬则不这么认为，他主

① 新城新藏著．沈璿译．东洋天文学史研究．上海：中华学艺社，1933．324．

张“周不颁朔，各国之历各异”，“晋用夏正”[①]等等。所以说，我们主张对春秋时期的历法，采用“周王朝的历法”、“春秋鲁国的历法”以别于“周历”、“鲁历”，它们都属于“周制的历法”。当然还有“夏制的历法”，例如“晋国的历法”、“杞国的历法”；“殷制的历法”，例如“宋国的历法”、“齐国的历法”等等。

在中国古代“三正”说虽然被炒得沸沸扬扬，但至少在春秋时期尚还未能找到一个确切的判定标准。早期的历法难免有些不规范，闰余乖次的失误。尤其是各自为政的不划一的历法触犯了“大一统”的禁忌。经过王韬、朱文鑫、新城新藏等人的研究，认为三正交替之说只不过是春秋战国时期等待改变历法的托词，未必真有其事。钱宝琮更认为，所谓夏、商、周三种历法，实际上只是春秋夏、殷、周三个民族地区的历法，而不是三个王朝的历法。

### 5. 关于“频大月”之讨论

关于“频大月”即连续两个大月如何安排的问题，有每隔 17 个月或 15 个月可连续安排两个大月的说法。新城新藏可能是这一做法的创始人。他在“战国、秦汉时代历法之变迁表”中设计了一个连大配置法，如表 4-1 所示。他把春秋至战国秦厉公 34 年（即公元前 443 年）定以 17、17、15 间隔法[②]。现分析如下：

**表 4-1　连大配置法**

| |
|---|
| 大月、小月（重复 8 次，共 16 个月）、大月→ |
| 大月、小月（重复 8 次，共 16 个月）、大月→ |
| 大月、小月（重复 7 次，共 14 个月）、大月→…… |
| 尔后又开始如上的一次新的循环。 |

① 王韬．春秋历学三种．北京：中华书局，1959．130．

② 新城新藏著．沈璿译．东洋天文学史研究．上海：中华学艺社，1933．610．

每一次循环期间的月数为：17＋17+15＝49 个月

每一次循环期间的日数为：1447 天，即

〔(8+1) ×30+8×29〕＋〔(8+1) ×30+8×29〕＋〔(7+1) ×30+7×29〕＝1447 天

由此朔望月长度的平均值为：$^{1447}/_{49}$＝29.53061 日/朔望月。

其实，明眼人一看，就可以明白，他是先由经验中得出一个朔望月的平均值，然后再设计出这个间隔法来的。这种方法可以说是本末倒置的。就算是古代当时的人们就认可了这种安排，它的起迄点又是如何设置的呢？这样的思维路线，对复原古代历法也起不了什么积极的作用。

### 6. 新月的观察确定朔日

回历为伊斯兰教祖穆罕默德所创制，它是全世界信仰伊斯兰教的民族通用的历法。回历每年有三个重大的节日：三月十二日为圣诞节，即穆罕默德的诞辰；十月初一为开斋节，统称为小会礼日；十二月十日为宰牲节，统称为大会礼日，又称为古尔邦节，这些都是全世界穆斯林的重要节日。回历是纯阴历，始创于公元622 年（即唐高宗武德五年）。它把每年的 1、3、5、7、9、11 的六个单数月排为 30 天的大月，把其余的六个双数月排为 29 天的小月，并以 30 年为一个周期，每 30 年中设 11 个闰年，逢闰年则加 1 天（即其 12 月仍为大月）。这种历法只供伊斯兰教祭祀使用，其历年的平均长度为：（354×30+11）÷30＝354.366667 日/年，其历月的平均长度为：（30×191+29×169）÷（191+169）＝29.530556 日/月。当时已是公元七世纪，正置阿拉伯世界的天文学高度发达的时期。但其斋月的起讫日期仍不能完全依据日历来进行，而要由观察新月的是否出现来决定。据一本记载穆罕默德言论的书《圣训实录》中讲：“你们见到新月的时候封斋，再次见到新月的时候开斋。若有云蒙，你们就补足舍尔邦月（Sharban 月，即 8 月，原定为 29 天）的 30 天”。于是其 8 月可以是 29 天，也

可以是30天。回历9月是斋戒的月份，简称斋月（9月原定为30天），在9月的29日也要观察新月。如在29日看到了新月，随即停止斋戒，便可以开斋了。可见，无论按什么规则来排定大月、小月，总也无法满足到时候该出现什么样的月象的需要。

## 二、春秋时期鲁国历法再探[1]

春秋时期，不能由对天象的观测来精确定朔日，公元七世纪仍是这样。月球的运动是曾经使牛顿大伤脑筋的难题，不是由一个稳定的朔望月的平均长度可以确定的。朔望月的绝对长度，最长的可达29日19小时48分（29.8250日），最短的则仅有29日7小时4分（29.2944日），相差12小时44分（0.53055日）。况且观察新月仅可以在黄昏时刻的特殊瞬间。由于朔（日月黄经相等）的时刻不一，发生在凌晨（0—2时）的朔，初二日的下午可以很容易的看到新月；而发生在23—0时之间的朔，初二晚上却很难看到（这时离朔不过十几个小时）。新月的姿态多种多样，初二的月亮有时看起来比初三的还大（这是大气折射的原因：初二的月亮看到时已接近地平线，要穿过较厚的大气层。初三日看到月亮时，往往高挂于西方的天空中），故民谚有“大二小三”之说。总之，除发生日食外，“朔”并没有具体的天象与之对应。“朔”时刻的确定，只有用牛顿以后的天体力学方法才能测知。根据考证的确切的资料（不过准确的信息实在太少），得知春秋鲁国历谱的朔日与真朔相比较，先朔一日者占21.05%，后朔一日者占1.75%，合者约占77.19%。但我们仍无法就此编出“鲁国历谱”来。两千年来编订“春秋朔闰表”的学者不下二百余家，但哪一家是经得

① 关立行，关立言. 春秋时期鲁国历法研究的一些新观点. 自然科学史研究，2007，(4)：484～508.

起考证、质疑的呢？

春秋时期是从观象授历向推步历法发展过渡的重要阶段，春秋时期的历法史籍未见有专门的记述。《汉书·艺文志》中曾记有“十八家六百六卷历谱”（内包括夏、殷、周、鲁历等历谱）[①]。先秦历谱按说可以逃过秦焚书之厄运，然岁月之沧桑亦难免于遗失殆尽矣。春秋时期又是我国建立编年史的时代，《春秋》又称《春秋经》，相传为春秋末期由孔丘（公元前552-公元前479年）据鲁国国史删削成书，是我国现存最早的编年体史书，对此说法向无异议。但《春秋》记事过于简约，其记事又不相联属，也不写诸事原委，颇具有古简略书的特点。《左传》为《春秋左氏传》省称，原称《左氏春秋》，相传为春秋末鲁国史官左丘明及其授受者所作，是我国第一部形式完备的编年体史书，其记事记言、追载附载、夹叙夹议而体例完备。关于《左传》的作者和成书年代，说者不一。《史记》记谓鲁人左丘明所作，唐代以前无人怀疑之，中唐以后学者提出疑问。赵匡谓“丘明者，盖夫子以前，贤人如史佚，迟任之流见称于当时耳”[②]。宋、元有学者主战国成书说，清初顾炎武谓《左传》成非一时，作非一人。清后期至近代，更有《左传》为西汉末刘歆伪作之说。

今一般认为：春秋末左丘明草创此书，而后由授受者逐步写定于战国中期以前。至于《左传》与《春秋》的关系，一说《左传》为解经之作，一说《左传》为独立之作，或折衷上述两说，以《左传》为记事之书而兼有解经性质。晋·杜预（公元222至284年）将《春秋》与《左传》合刊为《春秋左氏经传集解》，后世虽然刊本之多难以计数，但杜预注本不失为最为流行的刊本。现通行清·阮元刻《十三经注疏》本。上海人民出版社本是根据“四部丛刊”

① 前汉书：卷三十．艺文志．

② 陆淳．春秋集传纂例．卷一．

影印的宋刻本加标点印行的[1]。这些都是较好的可读版本。

如何复原、重现春秋鲁国历谱，只有通过对《春秋》、《左传》中的记述进行分析、排比、间接的推论而得之，当然通过天文学的推算亦是一种相当有效的手段、方法。除此之外几无其他可资获取信息的途径。运用汉代以后所创制的历法、推步注记春秋历谱者历代不乏其人，但所用之历法因均非纯阳历历法，各历日与节令均不直接挂钩，只有在西历传入中国之后，用儒历注记春秋历谱，历日与节令、节气直接挂钩，这是一个质的飞跃，虽未能完全复原春秋历谱，但更能逼近原貌。其实，我们大概也只能做到这一步了。

清末王韬，由于将春秋鲁国历谱注记了公历历日，他发现禧公五年以前多建丑，禧公五年以后多为建子[2]，这是一个重要的发现。何以有此 60 多年的建丑历法，这是多么与周制建子的传统定制不合啊！虽百思而不解，但事实上确实如此。春秋周正、夏正纷然聚讼，胡文定谓夏时冠周月及蔡沈《尚书传》谓改时不改月者，都是缺乏证据的，也都是错误的。以前有多人曾主张过，春秋历谱中有建寅的年份，但若闰月置于年末，即闰十二月，这叫做“归余于终”，而且闰月是不纪干支的，其干支应依附于其前一个月，那么“日南至”无论是在十二月或者是在闰月，其下一年正月的月建都应为建丑的了。

列出各年似为建寅而实为建丑的年份如表 4-2 所示。

**表 4-2 春秋部分似为建寅而应为建丑的年份**

| 年 次 | 岁首日期 | 前一年的十二月朔 | 前一年的闰十二月朔 | 冬至日期 |
|---|---|---|---|---|
| 隐公八年 | 715-01-28<br>1460297 庚午 | 716-11-30<br>1460238 辛未 | 716-12-29<br>1460267 庚子 | 716-12-28<br>1460266 己亥 |

① 杜预．春秋左氏经传集解．上海：上海人民出版社，1972.

② 王韬．春秋历学三种．北京：中华书局，1959．49.

续表

| 年 次 | 岁首日期 | 前一年的十二月朔 | 前一年的闰十二月朔 | 冬至日期 |
|---|---|---|---|---|
| 隐公十年 | 713-02-05<br>1461035 戊子 | 714-12-08<br>1460976 己丑 | 713-01-07<br>1461006 己未 | 714-12-28<br>1460996 己酉 |
| 桓公五年 | 707-01-30<br>1463221 甲寅 | 708-12-01<br>1463161 甲寅 | 708-12-31<br>146319 甲申 | 708-12-28<br>1463188 辛巳 |
| 桓公八年 | 704-01-26<br>1464313 丙寅 | 705-11-28<br>1464254 丁卯 | 705-12-28<br>1464284 丁酉 | 705-12-27<br>1464283 丙申 |
| 桓公十三年 | 699-01-31<br>1466144 丁酉 | 700-12-03<br>1466085 戊戌 | 699-01-02<br>1466115 戊辰 | 70-12-28<br>1466110 癸巳 |
| 庄公十四年 | 680-01-31<br>1473084 丁丑 | 681-12-02<br>1473024 丁丑 | 680-01-01<br>147305 丁未 | 680-12-27<br>1473049 壬寅 |
| 僖公二年 | 658-01-28<br>1481116 己巳 | 659-11-30<br>1481057 庚午 | 659-12-30<br>1481087 庚子 | 659-12-28<br>1481085 戊戌 |

注：表中所列依次为公元前年-月-日、JD、干支。

表4-2中，很多人可能认为是建寅的年份，特别是隐公十年、桓公十三年、庄公十四年等，但依春秋历法均应建丑，因前一年均有闰月，冬至均在前十二月，只因闰月没有独立的干支，故其十二月建子（闰月的月建依附于前一月），正月当为建丑了。如此以来，春秋鲁国历法中就排除了可能有建寅之年了。

在隐公元年至僖公四年的67年间也确有应为建子的年份，如表4-3所示。

**表4-3 隐公元年至僖公四年间建子的年份**

| 年次 | 岁首（公元前年-月-日、JD、干支） | 冬至（公元前年-月-日、JD、干支） |
|---|---|---|
| 庄公元年 | 694-12-27 1468330 癸巳 | 694-12-28 1468331 甲午 |
| 庄公七年 | 688-12-20 1470485 戊午 | 688-12-28 1470493 丙寅 |
| 庄公二十三年 | 672-12-23 1476332 乙酉 | 672-12-28 1476337 庚寅 |
| 庄公二十六年 | 669-12-20 1477425 戊戌 | 669-12-27 1477432 乙巳 |

庄公元年，岁首的次日即为冬至，根据当时观测的准确度，应在当时误差范围之内。仍可认为是正月建丑之年。庄公七年之前的庄公四、五、六年均无闰月。从庄公三年闰月后至下次闰月（庄公七年年底有闰月）间隔了48个月。失闰的结果使得冬至延后。《春秋·庄公七年》有“夏四月辛卯，夜恒星不见；夜中星陨如雨”。中国天文界普遍认为“星陨如雨”为流星雨。这条记录为天琴座流星雨的最早记录。而《左传·庄公七年》记为：“夏，恒星不见，夜明也。星陨如雨，与雨偕也。”这里“恒星不见”可能是天阴，故看不见星星，也可能是天太明（左传的说法）。流星雨说与“传”文“与雨偕也”确有不合，有人以此为据不同意“流星雨说”。此处记录之“四月辛卯”应确认为公元前687年3月23日，JD＝1470587（辛卯）以此为据，庄公六年不设闰月，庄公七年正月建子。由此看来春秋鲁国人对闰月的安排上，实在被搞得首尾难以自顾。庄公二十六年的正月建子，也是因其前、后各有一次日食，5号日食为庄公二十五年“六月辛未朔日有食之”，当为公元前669年5月27日，JD=1477218（辛未）和6号日食“庄公二十六年冬十有二月辛亥朔日有食之”，当为公元前668年11月10日，JD=1477750（癸亥）。

春秋经传既为鲁史，其编年当用本朝正朔，这当然是毋庸置疑的。每年记事之头条，若记明月份者，都书写为“春王正月”、“春王二月”、“春王三月”等，若是四月以后的事，则只写“夏四月”、“秋八月”、“冬十月”等，不加王字。这是因周制之正、二、三月均有诸侯国为“正月”是也（即殷制之正月，夏制之正月）。鲁国的历法与周王朝的历法应该说是基本一致的，但也有不同之处。一般来说，各诸侯若朝觐会同，则用周王朝的正朔；其于本国，自用其先王之正朔也。但写入经、传的事，有关其他诸侯国的纪事，或牵扯几个诸侯国的外交事件，用什么历法来记述，这并没有具体的规定。现在是信息社会，信息交流十分畅通。在那个时代，有些事件发生后可能要向鲁国通报，有些事件则不一定通报。那么这种情报是怎样得来的，靠鲁国人获得后向鲁国汇报呢，还是有其他途

径？有些消息可能是辗转相传后才获得的，以谁的历法为准呢，没有一定规定的标准，所以分析起来就特别的困难。

春秋鲁国历法应分为两个阶段，前面所述为第一阶段（隐公元年～僖公四年）以建丑的为多。僖公五年以后则以建子为主。《左传·僖公五年》曰："春王正月，辛亥朔日南至。公既视朔，遂登观台，以望。而书，礼也。凡分、至、启、闭，必书云物，为备故也"。这是公开申明，日南至应在正月（即正月建子）。这次日南至标明了日期，学者们公认，是用土圭测日影而得到的，此处之"辛亥"应为公元前656年12月25日，JD＝1482178，这一天据现推算，此"朔日"当为公元前656年12月26日，JD＝1482179（壬子），有一日之差；"日南至"即冬至当为公元前656年12月27日，JD＝1482180（癸丑），有二日之差；但这已说明这次测量的精度相当高了，应予肯定。僖公参加了这次告朔礼，并且登上观台作了一番视察。《左传》之所以把它记入史册，是因为这样做是合乎礼仪的。僖公还指示：分、至、启、闭，一定要记下当天的天气情况与物候特征，以便后人参考。对"分、至、启、闭"的解释尔后还见于《左传·昭公十七年》。有些注释者已将"启"解释为立春、立夏等。在各诸侯国历法建正不统一的情况下，所谓"春夏秋冬"只应看做"四时"而并非气象学中所谓的四季。其实这条记事之重要性是应看成是宣布了一次历法改革，在此之前，正月建丑的历法不合于周制历法之标准，这时才公开宣告了正月应该建子，这才是周制的历法。但也无可否认这又是一次相当不成功的历法改革，因为它未提出什么新的理论和新的编制历法的标准以及措施。在这之前的67年中（隐公元年—僖公四年，公元前722—公元前656年），冬至可以在十二月或闰十二月中，十二月（包括闰月）建子，则其游移的余地较大，不易出现失闰或超闰的情况，只是在庄公年间，因失闰才有三次正月建子的年份（仅占总年数的4.5%）。

自僖公五年（公元前656年）至哀公十六年（公元前479年）的177年间，因冬至仅限定在一个月之中，因而是超闰（正月建丑）

或失闰（正月建亥）屡有发生而起伏跌宕。十几年来本书作者多次想方设法，编出表格谋求取得某种平衡，但一直找不到一个合适的途径，尤其是冬至恰巧赶到两个月夹缝中的年份，就很难判定该年的建正。例如成公元年，王韬推算为当年乙未冬至（公元前 591 年 12 月 28 日，JD=1505922），因此判定该年建亥[①]。而根据张培瑜的计算，当年为甲午（公元前 591 年 12 月 27 日，JD=1505921）冬至[②]，虽然只有一日之差，该年却应为建子。春秋鲁国历家是怎么推算的，我们虽然无从得知但要参照该年前前后后年份建正的趋势来推断，当然还要考虑到当时鲁国人测定的误差要远比今日为大，依此可以得出正如王韬所说的，僖公五年以前的许多非建丑的年份可能就是建丑，僖公五年以后的许多非建子的年份可能就是建子的结论。

考虑到月相以十九年为一个周期，据此可以作一纵向对勘的考察，如表 4-4 所示。

**表 4-4 僖公十二年至定公十五年间以十九年为周期建正考察表**

| 年 次 | 岁首日期 | 二月朔 | 冬至日期 | 建正 |
|---|---|---|---|---|
| 僖公十三年 | 648-12-28<br>1485103 丙申 | | 648-12-27<br>1485102 乙未 | 丑 |
| 僖公三十二年 | 629-11-28<br>1492013 丙午 | 629-12-27<br>1492042 乙亥 | 629-12-27<br>1492042 乙亥 | 亥 |
| 文公十八年 | 610-11-28<br>1498952 乙酉 | 610-12-28<br>1498982 乙卯 | 610-12-28<br>1498982 乙卯 | 亥 |
| 成公元年 | 591-11-28<br>1505892 乙丑 | 591-12-28<br>1505922 乙未 | 591-12-27<br>1505921 甲午 | 子 |
| 襄公二年 | 572-12-28<br>1512862 乙亥 | | 572-12-27<br>1512861 甲戌 | 亥 |
| 襄公二十一年 | 553-12-28<br>1519802 乙卯 | | 553-12-26<br>1519800 癸丑 | 亥 |

① 王韬．春秋历学三种．北京：中华书局，1959．130．

② 张培瑜．三千五百年历日天象．郑州：河南教育出版社，1991．

续表

| 年 次 | 岁首日期 | 二月朔 | 冬至日期 | 建正 |
|---|---|---|---|---|
| 昭公九年 | 534-11-29<br>1526712 乙丑 | 534-12-28<br>1526741 甲午 | 534-12-27<br>1526740 癸巳 | 子 |
| 昭公二十八年 | 515-11-28<br>1533651 甲辰 | 515-12-28<br>1533681 甲戌 | 515-12-27<br>1533680 癸酉 | 子 |
| 定公十五年 | 496-12-27<br>1540620 癸丑 | | 496-12-26<br>1540619 壬子 | 丑 |

注：表中所列依次为公元前年-月-日、JD、干支。

春秋时期，考虑到人们测定的冬至时刻误差还在2～3日之间，故表4-4所列各年均可定为建子。

文公七年的冬至，也可视为赶在两个月夹缝中，据此作如下纵向对勘的考察，如表4-5所示。

**表4-5 文公七年至哀公八年间以十九年为周期建正考察表**

| 年 次 | 岁首日期 | 冬至日期 | 建正 |
|---|---|---|---|
| 文公七年 | 621-12-29 1494966 己未 | 621-12-27 1494964 丁巳 | 丑 |
| 宣公八年 | 602-12-30 1591906 己亥 | 602-12-28 1591904 丁酉 | 丑 |
| 成公九年 | 583-11-29 1508815 戊申 | 583-12-27 1508843 丙辰 | 子 |
| 襄公十年 | 564-11-29 1515775 戊子 | 564-12-27 1515783 丙辰 | 子 |
| 襄公二十九年 | 545-12-29 1522725 戊戌 | 545-12-26 1522722 乙未 | 丑 |
| 昭公十七年 | 526-11-30 1529635 戊申 | 526-12-27 1529662 乙亥 | 子 |
| 定公四年 | 507-12-30 1536605 戊午 | 507-12-27 1536602 乙卯 | 丑 |
| 哀公八年 | 488-12-29 1543544 丁酉 | 488-12-26 1543541 甲午 | 丑 |

注：表中所列依次为公元前年-月-日、JD、干支。

表4-5中所列各年虽较表4-4之偏差为大，也许春秋鲁国人均认定为建子。

由《左传·僖公五年》“春王正月，辛亥朔，日南至”起，以十九年为周期，可做一对勘考察，如表4-6所示。

恰好《左传》记载的二次日南至均列在表4-6中，一为公元

前 656 年（僖公五年），另一为公元前 523 年，即“昭公二十年春王二月已丑朔日南至”，表中数据均为现推算的结果，与《左传》的记载均可有 1～2 日之差。按《左传》的记载，前者正月建子，后者正月建亥（见前表 3-3）。表 8 所列每二组数据间相隔十九年，按说均应有 7 次闰月，可从表 4-6 看出，有时 6 次（失闰了），有时 8 次（应说是超闰了，其实只是弥补了前一周期中之失闰）。在中国古代政治文化传统中，“通天者王”的观念可以说是根深蒂固的，这个有意志的“天”被中国古代人想象为道德至上的，若统治者“有道”、“有德”，“天”就会嘉许；若君王无道，“天”就会愤怒并发出警告。所以说我们现在看到的历法错乱，超闰、失闰，可当时的统治者往往以文过饰非的方式能掩饰过去就掩饰过去。昭公二十年公开承认了失闰，接着就迫不及待地在这年中设置了一个闰八月。《左传·昭公二十年》有“闰八月戊辰，杀宣姜”一事的记载，此戊辰日当为公元前 528 年 8 月 1 日，JD=1530975。其他年份还有没有这种现象呢，这可是个违背了“先王之正时”的原则性错误呀！表 4-6 中所列之昭公元年与昭公二十年就非常相似，都是失闰了（从正月建子沦为正月建亥），而冬至被挤到二月，这就很令人怀疑。

从表 4-6 中列出的一系列朔日、冬至关系中，正月朔与冬至邻近者，该年建正均被定为建子，这以僖公五年的传文为保证；二月朔与冬至相邻近者，表中朔日均在冬至之前，这只是现在推算的结果，古人怎样看，除有传文记载的一条以外，就不清楚了。我们在表 4-6 中判定了应当建亥。这样的难题，就是在今天，也会屡屡遇到。

**表 4-6　僖公五年至哀公十一年间以十九年为周期建正考察表**

| 年 次 | 岁首日期 | 二月朔 | 冬至日期 | 建正 | 十九年闰月数 |
|---|---|---|---|---|---|
| 僖公五年 | 656-12-26<br>1482179 壬子 | | 656-12-27<br>1482180 癸丑 | 子 | }6 |
| 僖公二十四年 | 637-11-26<br>1489089 壬戌 | 637-12-26<br>1489119 壬辰 | 637-12-27<br>1489120 癸巳 | 亥 | }8 |
| 文公十年 | 618-12-26<br>1496058 辛未 | | 618-12-28<br>1496060 癸酉 | 子 | }7 |
| 宣公十一年 | 599-12-26<br>1502998 辛亥 | | 599-12-27<br>1502999 壬子 | 子 | }6 |
| 成公十二年 | 580-11-27<br>1509909 壬戌 | 580-12-26<br>1509938 辛卯 | 580-12-27<br>1509939 壬辰 | 亥 | }8 |
| 襄公十三年 | 561-12-26<br>1516878 辛未 | | 561-12-26<br>1576878 辛未 | 子 | }6 |
| 昭公元年 | 542-11-27<br>1523788 辛巳 | 542-12-27<br>1523818 辛亥 | 542-12-27<br>1523818 辛亥 | 亥 | }7 |
| 昭公二十年 | 523-11-26<br>1530727 庚申 | 523-12-26<br>1530757 庚寅 | 523-12-27<br>1539758 辛卯 | 亥 | }7 |
| 定公七年 | 504-12-26<br>1537667 庚子 | 504-12-25<br>1537696 己巳 | 504-12-26<br>1537697 庚午 | 亥 | }8 |
| 哀公十一年 | 485-12-25<br>1544636 己酉 | | 485-12-26<br>1546637 庚戌 | 子 | |

注：表中所列依次为公元前年-月-日、JD、干支。

春秋鲁国历法的研究工作，作者已进行多年，但始终徘徊不前，我们的工作是尽可能的去复原、重现一个春秋鲁国的历谱，而不是越俎代庖地去替春秋人重排一个可能是“科学的、更完善的”历谱。以今日视点来看，连年置闰是不可想象的，可在古代却会屡有出现。间隔三年不置闰月者比比皆是，更有间隔四年不置闰月，使得二次闰月之间的间隔长达 60 个月（五年）者。兹列

表显示如下，如表 4-7 所示。

表 4-7 间隔四年不置闰月的例证（僖公十九年至僖公三十年间）

| 年 次 | 岁首日期 | 年终之闰月朔 | 建正 |
|---|---|---|---|
| 僖公十九年 | 642-12-22 1487288 辛酉 | 641-12-11 1487643 丙辰 | 子 |
| 僖公二十年 | 640-01-09 1487622 乙酉 | | 丑 |
| 僖公二十一年 | 640-12-30 1488027 庚辰 | | 子 |
| 僖公二十二年 | 639-12-19 1488381 甲戌 | | 子 |
| 僖公二十三年 | 638-12-08 1488735 戊辰 | | 子 |
| 僖公二十四年 | 637-11-26 1489089 壬戌 | 636-11-15 1489443 丙辰 | 亥 |
| 僖公二十五年 | 636-12-15 1489473 丙戌 | 635-12-04 1489827 庚辰 | 子 |
| 僖公二十六年 | 634-01-03 1489857 庚戌 | | 丑 |
| 僖公二十七年 | 634-12-24 1490212 乙巳 | | 子 |
| 僖公二十八年 | 633-12-12 1490566 己亥 | | 子 |
| 僖公二十九年 | 632-12-02 1490921 甲午 | | 子 |
| 僖公三十年 | 631-11-21 1491275 戊子 | 630-11-10 1491629 壬午 | 亥 |

注：表中所列依次为公元前年-月-日、JD、干支。

表 4-7 中，僖公十九年本不该置闰月，但置了闰月，结果次年超闰了，因而建丑。到了僖公二十三年该置闰月了，但又未设置闰月，导致僖公二十四年的建亥，否则，《左传·僖公二十四年》的一系列事件均无法排定其历日。接下去，僖公二十五年又设置了闰月，导致僖公二十六年的建丑（超闰），下面又间隔 60 个月才置下一个闰月，导致了僖公三十年的失闰建亥。

下面再举一例，如表 4-8 所示。

表 4-8 间隔四年不置闰月的例证（昭公二十九年至定公七年间）

| 年 次 | 岁首日期 | 年终之闰月朔 | 建正 |
|---|---|---|---|
| 昭公二十九年 | 514-12-17 1534035 戊辰 | 513-12-05 1534389 壬戌 | 子 |
| 昭公三十年 | 512-01-04 1534419 壬辰 | | 丑 |
| 昭公三十一年 | 512-12-24 1534773 丙戌 | | 子 |

续表

| 年 次 | 岁首日期 | 年终之闰月朔 | 建正 |
| --- | --- | --- | --- |
| 昭公三十二年 | 511-12-13 1535127 庚辰 | | 子 |
| 定公元年 | 510-12-03 1535482 乙亥 | | 子 |
| 定公二年 | 509-11-22 1535837 庚午 | 508-11-11 1536191 甲子 | 亥 |
| 定公三年 | 508-12-11 1536221 甲午 | 507-11-30 1536575 戊子 | 子 |
| 定公四年 | 507-12-30 1536605 戊午 | | 子 |
| 定公五年 | 506-12-19 1536959 壬子 | | 子 |
| 定公六年 | 505-12-07 1537313 丙午 | | 子 |
| 定公七年 | 504-11-26 1537667 庚子 | 503-11-15 1538021 甲午 | 亥 |

注：表中所列依次为公元前年-月-日、JD、干支。

表 4-8 中，昭公二十八年有闰月，昭公二十九年若不设置闰月，则昭公三十年的一系列事件均无法排定发生的日期，但结果导致昭公三十年因超闰而建丑。经三年皆不设闰月后（昭公三十一年、昭公三十二年、定公元年均建子），定公元年该设闰月而不设，故使定公二年建亥。这又是一个连续四年不置闰月（二次闰月之间的间隔 60 个月）的例子。接下来，定公三年又设闰月，以后又是三年不设闰月（定公四、五、六年），到定公七年闰月，二次闰月之间又间隔了 48 个月。这种超闰—正常—失闰的事件多次重复的发生，正如“矫枉必须过正”，似乎是不过正就不能矫枉似的。

综上所述，春秋鲁国历家在排历谱时，其如何置闰尚无一定的准则，距离形成 19 年 7 闰的认识尚相当遥远。这不禁使人联想到《尚书·虞书》中所说的“期三百有六旬有六日，以闰月定四时成岁”是否后人的伪书，何况即令有了 19 年 7 闰的认识，如何安排好闰月，尚还需有一定的指导原则。中国传统历法已经使用了两千多年了，尤其近年以来，过年之事越来越红红火火，但时至今日又有多少人能回答出几年中该设置几个闰月来呢？要说“每十九年中有七个闰月”，很多人会说十九年可是太长了，一个

人一生中能有几个十九年啊！中国历法史上有过十几个闰周，如北凉赵歐有过600年221闰之说，刘宋·祖冲之也有过391年144闰之说，对于一般人来说，远远超出生命周期的年限简直就是天文数字。1973年长沙马王堆汉墓发掘的帛书《五星占》是秦汉之际历法研究的重要成果，它在我国历法史上第一次明确的使用了“八年三闰月”[①]。希腊人在公元前五世纪采用过此法，在《五星占》金星行度表里得到了证实。

鲁国历法的建正，僖公五年（公元前656年）以前，以冬至所在之月的后一月为正月，即我们现公认的“建丑”，僖公五年以后，以冬至所在之月为正月，我们称之为建子。综上所述，僖公五年以前，只有庄公七年、庄公二十三年、庄公二十六年建子，即非建丑的年份占4.48%。僖公五年以后，则有僖公十二年、十四年、十五年、十八年、二十年、二十六年，文公四年，宣公十六年，成公十四年，昭公三十年等10年建丑；僖公二十四年、三十年、三十三年，成公七年、十二年，襄公十六年、十九年，昭公元年、十五年、二十年，定公二年、七年等12年建亥，即非建子的年份为12.42%。现将本书作者鲁国历法的建正统计与新城新藏[②]及陈美东[③]的统计作一比较，列出下表，如表4-9和表4-10所示。

**表4-9　鲁国历法建正统计表（公元前722至公元前656年）**

| 作　者 | 建　子 | 建　丑 | 建　寅 |
|---|---|---|---|
| 新城新藏 | 10 | 49 | 8 |
| 陈美东 | 2 | 63 | 2 |
| 本书作者 | 3 | 64 | 0 |

① 马王堆汉墓帛书《五星占》释文．见《中国天文学史文集》．北京：科学出版社，1978．

② 新城新藏著．沈璿译．东洋天文学史研究．上海：中华学艺社，1933．

③ 陈美东．鲁国历谱及春秋、西周历法．自然科学史研究，2000，(2)．124～141．

表 4-10　鲁国历法建正统计表（公元前 655 至公元前 479 年）

| 作　者 | 建　子 | 建　丑 | 建　丑 | 建　寅 |
|---|---|---|---|---|
| 新城新藏 | 32 | 133 | 12 | 0 |
| 陈美东 | 8 | 160 | 9 | 0 |
| 本书作者 | 12 | 155 | 10 | 0 |

从表 4-9 和表 4-10 可以看出，本书作者在鲁国历法的建正统计与新城新藏及陈美东的统计是颇有差异的。

## 三、春秋各国历法之建正问题讨论

三正之说，对于古人来说，可谓是非常“庄严、神圣”，但正因为古人未能明确其“定义”，在时间坐标轴上未能标出其科学的、准确的定点，给后人不知增添了几多迷惘、几多惆怅。现在能推算得出春秋鲁国历法有“建丑”的历法，有“建子”的历法，可古人是怎样看待这个问题呢？所谓“火出，于夏为三月，于商为四月，于周为五月”。“火出”在中国传统历法的历日上并不是一个确定不移的点，而可以在大约二十多天的范围内“漂移”，也就是说允许有一个月的误差。于是这里的三月、四月、五月在时间坐标轴上均未标出准确的定点，而是一个十分模糊的概念，剩下来的则仅是一个相互“标榜”的关系了，我们只能从这样的相互“标榜”的关系中，来寻求各诸侯国历法建正的关系。不管鲁国历法前后两段时期有多大的不同，在中、后期 177 年内建正又是如何地左右摇摆，我们只能姑且认定这即是“周正”的历法。这样方能鉴别其他两种不同建正的历法。“春秋”为鲁史，诸多记事（不论发生在哪一诸侯国）当可用鲁国历法之历日记之，但亦可能有用其当事国之历日记述之。现将几个诸侯国历法之建正问题

分别讨论如下。

### 1. 晋国历法——建寅

晋乃姬姓之国，理应采取“周制”历法。但由《左传·定公四年》：周初分封，庚叔“封于夏虚，启以夏政”得知，晋国虽是姬姓之国，而不用“周制”历法，采用“夏制”历法之故也。

1)《春秋·僖公五年》：“春，晋侯杀其世子申生”。未书月、日，只书五年春。而《左传》记在上年之十二月。可知《春秋》用鲁国历法记之，而《左传》用晋国历法，二者应为相差两个月（也可能是相差一个月）。

2)《春秋·僖公十年》：“春，晋里克弑其君卓及其大夫荀息”。而《左传》将此事记在上年之十一月。二者应为相差两个月。

3)《春秋·僖公十一年》：“春，晋杀其大夫丕郑（父）”。而《左传》将此事记在上年冬季。

4)《春秋·僖公十五年》：“十一月壬戌，晋侯及秦伯战于韩，获晋侯”。此壬戌当为公元前645年11月8日，JD=1486149（壬戌）。《左传》记为“九月壬戌（秦晋）战于韩原”。二者是同一事件，《左传》是用晋国历法记述的。

5)《春秋·成公十八年》：“春王正月，晋杀其大夫胥童（未注明干支）。庚申，晋弑其君州蒲（庚申应为公元前574年12月24日，JD=1512127庚申）”。而《左传·成公十七年》：“闰月，乙卯晦（公元前574年12月19日，JD=1512122乙卯）栾书．中行偃杀胥童”。《左传·成公十八年》：“春王正月庚申，晋栾书．中行偃使程滑弑厉公，葬于翼东门之外，以车一乘”。对后一事件，经、传之记载相同。由前一事件可知鲁国历法成公十七年有闰月，沿推下来，成公十八年正月丙辰朔。说明经、传在这里都是采用鲁国历法记事的。但经对前一事件未记日期，想必是信息不畅所致。而《左传》则载于闰十二月晦日，两者大约有一日之差。这虽是经、传对同一事件发生时间的说法有所不同，把这类事件记

在岁首，亦难免犯某种忌讳之嫌（下面 7）的情况与此类同，可见一般情况下乃照此处理），与晋国行用之历法采用何建正应是毫无关系。

6）《左传·襄公三十年》："二月癸未，晋悼夫人食舆人之城杞者。绛县人或年长矣，无子，而往与于食。有与疑年，使之年，曰：'臣小人也，不知纪年。臣生之岁，正月甲子朔，四百有四十五甲子矣，其季于今三之一矣'。"此二月癸未为公元前 543 年 2 月 7 日 JD=1523130（癸未），前溯 444×60+20–1 日（即前推 26659 天）。当为 1523130–26659=1496471（甲子），即公元前 616 年 2 月 11 日。此日据绛县老人言为晋灵公五年，正月甲子朔（公元前 616 年 2 月 11 日，JD=1496471 甲子），而鲁文公十一年的三月朔应为公元前 616 年 2 月 12 日，JD=1496472 乙丑。可见二者所用不仅历法不同，朔、望之推算亦可容许有一日之误差也。

7）昭公二十年由失闰而建亥，设置一闰八月，算是公开承认了历法中的失误。而昭公元年的情况与之极为类同（参看表 4-8）。《春秋·昭公元年》："六月丁巳，邾子华卒"。丁巳当为公元前 541 年 5 月 1 日，JD=1523944。《左传·昭公元年》："六月丁巳，郑伯及其大夫盟于公孙段氏"。日期与上相同。然六月至十月间应有一闰月，方可与下面的记事相协调，如《春秋·昭公元年》："冬，十有一月己酉，楚子麇卒"（己酉为公元前 541 年 10 月 20 日，JD=1524116）。传中亦有："十一月己酉，公子围至，入问王疾，缢而弑之，遂杀其二子幕及平夏"之记事，下复有："十二月，晋既烝，赵孟适南阳，将会孟子馀。甲辰朔，烝于温；庚戌，卒"。从经、传十一月均有己酉，可见当为无误。接下来，晋国举行了冬季的烝祭，可见已进入鲁国之十二月（鲁之十二月相当于晋之十月，此时方可举行冬祭）。晋国丞相赵孟由国都前往南阳，准备祭祀他的祖先赵衰。己酉之后的甲辰朔当为己酉之后的 55 日，不可能是次月（十二月）之朔，而当为下下月即正月之朔。这一天赵孟在南阳温邑（今河南温县西南）举行了冬祭。

只六天以后他便去世了。此甲辰当为公元前 541 年 12 月 14 日，JD=1524171。为何不记于下年（昭公二年）正月，一则因为正月按鲁国历法已属春季，不应再行烝祭，而按晋国历法则为十一月，正是举行烝祭的时候；再者，接下去就是丧事，把别人的丧事记在鲁国国史一年中之头条，未免不太吉利，于是只好含糊其事的记上一笔吧。

### 2. 齐国历法——建丑

1）《春秋·僖公十七年》："冬，十二月乙亥，齐侯小白卒"。《左传·僖公十七年》："冬十月乙亥，齐桓公卒。易牙入，与寺人貂因内宠以杀群吏，而立公子无亏。孝公奔宋。十二月乙亥，赴。辛巳，夜殡"。这两条初看起来有矛盾不合之处，其实，经记事过于简略。十月乙亥（公元前 643 年 9 月 12 日，JD=1486822）齐桓公就死了，但一直未成殓。两个月后，十二月乙亥（公元前 643 年 11 月 11 日，JD=1486882）方发出讣告。当中发生易牙（雍巫）和竖貂（寺人貂）拥立公子无亏，迫使公子昭（即齐孝公）出逃宋国。十二月乙亥发出讣告，六天后的辛巳（公元前 643 年 11 月 17 日，JD=1486888）在夜里就成殓了。这一记事中，全部采用鲁国历法。

2）《春秋·僖公十八年》："秋，八月丁亥，葬齐桓公"。八月无丁亥，应为鲁之九月，乃齐之八月。鲁国档案中存齐国文件，可出此误也。按鲁之九月丁亥，乃公元前 642 年 9 月 19 日，JD=1487194。僖公十七年超闰（冬至在闰月中），故僖公十八年建丑。齐国历法若与鲁国历法同步置闰，则僖公十八年（齐孝公元年）之正月即前移为齐桓公四十三年之闰月（冬至在前十二月，闰月不设干支），故齐孝公元年仍为建丑，不能简单地推断为齐孝公元年建寅。

3）《春秋·文公十四年》："夏五月乙亥，齐侯潘卒（齐侯潘即齐昭公，当为公元前 613 年 4 月 7 日，JD=1497622 乙亥）。九

月，齐公子商人弑其君舍”。《左传·文公十四年》：“秋七月乙卯夜，齐商人弑舍而让元（公子元不受，还是商人当了国君，是谓齐懿公）”。凡天子崩、列国元首卒时，只要没给鲁国发讣告者，《春秋》就不予记载。这是为了惩戒当事国对鲁国的不恭敬。

齐国在齐桓公之后，孝公、昭公、懿公、惠公都是齐桓公的儿子。齐国与鲁国是近邻，地理上的接壤，相互联系就会多些，联姻之事也屡屡发生（鲁国自桓公起，三任君主皆娶齐国公主为妻）；也正因为国土相邻，边界冲突（包括与第三国的冲突）也不断会发生。齐桓公为春秋五霸主之首，他有三个夫人，皆未生育，他又娶了六个如夫人，其中卫国长卫公主，生武孟（即公子无亏）；卫国小公主，生公子元（即齐惠公）；郑国公主，生公子昭（即齐孝公）；葛国公主，生公子潘（即齐昭公）；密国公主，生公子商人（即齐懿公）。齐昭公卒日是可信的，商人杀舍而自立后，政局会有一段动荡的时间。《春秋》所记为接到通报的时间，记为“九月”（未记干支）。实际上《左传》所记可能是真实的日期。七月的“乙卯”（这是按齐国的历法，齐之七月为鲁国历法之八月），此乙卯应为公元前613 年7月16日，JD=1497722 乙卯是也。商人弑舍而让元（公子元）为元所拒，公子元对他说，你为谋求这个位子已有很长时间了。现在你既然杀了佘，就该你当君主，我可以安心做你的下级。商人（齐懿公）之后，公子元即位，是谓齐惠公。

4）《春秋·襄公六年》：“十有二月，齐侯（齐灵公十五年）灭莱”。《左传·襄公六年》：“宴弱围棠，十一月丙辰而灭之”。《左传》根据齐国档案，齐之十一月为鲁之十二月，此丙辰当为公元前567年11月13日，JD=1514643 丙辰是也。

5）《春秋·襄公十九年》：“秋七月辛卯，齐侯环卒”（应为公元前554年6月13日，JD=1519238）。《左传·襄公十九年》：“五月壬辰晦，齐灵公卒”（当为公元前 554 年 6 月 14 日，JD=1519239）。明显地，此例中《春秋》是按鲁国历法，而《左传》

是按齐国历法记事的。但此年之初，鲁国历法因失闰而建亥，齐国历法若同步失闰而可能建子，若齐国历家未犯此错误而可能是建丑，则鲁国历法之七月可为齐国历法之五月，那就不是相差二月，而是相差一月之问题了。再者，齐灵公（齐侯环）之卒日有辛卯、壬辰二说（二者相差一日），那就是他死的时间是在夜间，一天的起始时刻究竟从何算起，在中国历史各时期一直是很含糊不清的。壬辰之凌晨往往与辛卯之夜相混淆。发生在后半夜的月食，记以前一天的干支，这在二十四史中似成通例。

写至此处，特需指明一点，《春秋》、《左传》均为鲁史，记事用本朝正朔，当无可疑。但事实上似乎并不如此简单。孔子利用鲁国档案，根据鲁国国史删削成书。档案中有没有外国的公文？各国纪日当用本朝正朔，是经过严格历日换算做了“翻译”的，还是按公文文字抄录过来的？这就难免会造成历史遗案。所以说《春秋》之记事亦难免杂采各国不同之历法纪日者，《左传》则更多杂采各国档案，采用不同历法纪日之例更多。经、传均不是专门研究古代历法之专著，这难免给后人造成不少麻烦。就以鲁国历法而论，早期的 67 年中基本为建丑，僖公五年后的 177 年间基本上为建子，但总是把握不准，在建亥（失闰）与建丑（超闰）间摇摆不定。尽管是如此不规范、如此不精确的历法，我们应该认定为这就是代表当时历法学水平的周王朝的正宗历法，而且就是正宗的、标准的“周制历法”。

当时信息交流不是那么畅通的，发生在别国而且与鲁国几乎是毫不相关的，但又是那个时代中比较重大的事件，经、传作者又是怎样处置的呢？请看下例，《春秋·宣公二年》“春王二月壬子，宋华元帅师及郑公子归生帅师战于大棘，宋师败绩，获宋华元”。这次战争郑国受楚国指使，出兵讨伐宋国。然在当时，规模不小，影响也甚大。但与鲁国的关系并不那么直接，所以信息是怎样得来的，值得商榷。按鲁国历法，该年正月建子，正月甲辰

朔（公元前608年12月6日，JD=1499691），则二月不会有壬子。若按宋国历法建丑，则宋之二月为鲁之三月，此壬子当为公元前607年2月12日，JD=1499759。从这些推论中可以发现宋国历法建丑之佐证。连带起来看，郑国历法亦可取正月建丑。

### 3. 宋国历法——建丑

从顾炎武《日知录·三正》中得知“杞用夏正，宋用殷正”，但一直怀疑其证据不足。另一说为孔子的先人为宋人也，又宋人为殷民族之后裔，均支持这一说法，但又苦于找不到十分确切的证据。研究春秋鲁国历法，最大的困惑是排出的历谱与《春秋》所载历日干支不合。我们若放开思路，大胆假设，虽然不能像证明物理学定律那样需要严格的证明，但总可以找到不少关于佐证的证据。

1）《春秋·桓公二年》：“春王正月戊申，宋督弑其君与夷及其大夫孔父”。桓公元年无闰月，桓公二年正月壬申（公元前710年1月4日，JD=1462099）朔，则正月无戊申。若考虑到宋之正月为鲁国历法之二月，则此戊申当为公元前710年2月9日，JD=1462135。

2）《左传·隐公八年》：“八月丙戌，郑伯以齐人朝王，礼也”。郑伯即郑庄公，为齐僖公引见朝见周桓王。按郑、齐国历法之八月均当为鲁国历法之九月，故此丙戌当为公元前715年10月11日，JD=1460553（丙戌）。

3）《春秋·宣公三年》：“冬十月丙戌，郑伯兰卒”。郑伯兰即郑穆公，卒日当为鲁国历法之十一月丙戌（公元前606年11月8日，JD=1500393）。

4）《春秋·宣公四年》：“夏六月乙酉，郑公子归生，弑其君夷（郑灵公）”。郑之六月为鲁国历法之七月，此乙酉当为公元前605年7月4日，JD=1500632（乙酉）。

### 4. 周王朝历法与鲁国历法——建子

周王朝历法与鲁国历法大体相同，但也有个别不同之处。

首先从 11 号日食谈起。《春秋·文公元年》谓“春二月癸亥，日有食之”。《汉书·五行志》、《文献通考·象纬》均从此说。《宋史·律历志》为“文公元年，二月癸亥朔，日有食之。其年三月癸巳朔，去交食入食限，误为二也。”[①]《元史·律历志》为“文公元年，二月癸亥朔，日有食之。姜岌氏云：二月甲午朔，无癸亥，三月癸亥朔，入食限。大衍亦以为然。今历推之，是岁三月癸亥朔，加时在昼，去交分二十六日五千九百七十分入食限，失闰也”[②]。可见历代的天文（历算）学家，自唐以来在推算方法改进以后，都倾向于三月初一日日食。但天文（历算）学家一般不是历史学家，作为历史学家要重考证，既尊重历史文献的权威性，又要尊重科学的结论，故应认定为“文公元年二月癸亥晦，日有食之。”（经上未加朔或晦字，按平朔的历法，自可将某月的朔日认定为其上月的晦日，允许有这一天的误差）。这次日食经推算为公元前 626 年 2 月 3 日，JD=1492810（癸亥）发生的那次日食。

鲁文公元年，即周襄公二十六年，周王朝的历法于该年有一个“闰三月”，鲁国历法由《左传·文公元年》的记述，表达了十分清晰的态度，曰：“于是闰三月，非礼也，先王之正时也。履端于始，举正于中，归余于终。履端于始，序则不衍。举正于中，民则不惑。归余于终，事则不悖”。表明了对“闰三月”的批评态度。《史记·历书》则说得更清楚：“周襄公二十六年闰三月，而

① 宋史．卷七十·历志三．北京：中华书局，1977．1592.

② 元史．卷五十二·历志二．北京：中华书局，1976．1156.

春秋非之，先王之正时也。履端于始，举正于中，归邪于终”[①]。引文中的“春秋非之”，有些注释者将春秋二字加上书名号，实为不妥，因《春秋》未涉及此事，而是《春秋左氏传》非之。“春秋非之”更应理解为鲁国的历法（正朔）没有跟着也来加上一个闰三月，鲁国历法抵制了这一错误。

既然非把这次日食归到二月，“二月癸亥晦，日有食之”，那么三月初一日当为甲子日（公元前626年2月4日，JD=1492811）。《左传·文公元年》又有“五月辛酉朔，晋师围戚”，此辛酉实际应为四月之晦日。这样以来，按照经、传的记载：三月甲子朔，四月庚申晦（庚申当为公元前626年4月1日，JD=1492867）。从甲子到庚申可只有57天，既令三月、四月两个月中有一个是29天的小月，那么另外的一个月也仅只能有28天了，这既无法理解，也不可思议的。不过鲁国历法中能够做出如此分析的实例，这也是绝无仅有的特殊例子。

研究春秋历法最大的难题乃是排出的历谱与《春秋》、《左传》所载历日干支不合。当然其中有些记载已被证明是有误的。在同一年的若干历日干支记载中，存在有彼此矛盾、不能相容的情况；还有经、传记事相互抵牾的，要考证出是经误或抑系传误。例如，襄公二十七年，经曰：“冬，十二月乙亥朔，日有食之”；传曰：“十一月乙亥朔，日有食之。辰在申，司历过也，再失闰矣”。这是26号日食，此例为传是而经误。此乙亥当为公元前546年10月13日，JD=1522282。从著作的时间顺序讲，经在先，传在后。后者易发现前人的失误而给予纠正。从历法总的角度讲按传前推，襄公二十七年建子，否则（按经）则失闰建亥了。但传纠正经之后，往往又加以发挥，造成新的失误，所曰这一年“辰在申，司历过也，再失闰矣”纯属子虚乌有，有拙文曾予评说[②]。可这却使好几

---

① 司马迁．史记·历书．北京：中华书局，1975．1259．

② 关立言，关立行．《左传·襄公二十七年》的一处疑义．开封大学学报，2004，(4)：13．

位老先生（如顾栋高、姚文田）在编纂春秋历谱时，在此处产生了加上两个、三个闰月的错误。

《左传·襄公二十八年》中写到“岁在星纪，而淫于玄枵”。过去众多学者都认为是岁星（木星）超辰的首次记载，可据江晓原先生将《左传》、《国语》中岁星位置的多条记载加以验算，却得出“结果无一吻合”的结论[①]。由此可见，古人之记录天象，很可能是基于天人感应的思想观念，这和从现代天文学进行科学观测记录时的着眼点及方法有很大不同，因此从现代天文学计算的要求来看，古代天象记录如何去利用确是一门大学问。

## 四、星星还是那个星星，月亮还是那个月亮[②]

春秋鲁国历法两千年来研究者辈出，但没有一个人做出过让大家都可以接受、无可挑剔的历谱来。天文学是一门精密科学，许多天象均可准确逆推，在解决古历研究、各类有关天象、历日的问题时，常能独擅胜场。一天一天上推，反正是：星星还是那个星星，月亮还是那个月亮。春秋年代学已无什么争议，各月朔日出错最多是一日之差，定朔、平朔而已；各年岁首出错，可往往是一月之差。在中国古代历法中，这无法用天文学计算解决，只可根据现有资料考证得出。若岁首所在月份无错，岁首之日期则可保证在±1 日范围内。今将公元前 722 年—公元前 479 年各年岁首之公历日期、JD、干支一一列出，如表 4-11 至表 4-22 所示，因此也就可以算出各年的天数，能知道哪一年该有闰月。对于一

① 江晓原，钮卫星．回天—武王伐纣与天文历史年代学．上海：上海人民出版社，2000．100．

② 关立行，关立言．春秋时期鲁国历法研究的一些新观点．自然科学史研究，2007，(4)．465～489．

个远古时代的历法，能做到这一步亦实属不易。

表 4-11 春秋时期鲁隐公年间岁首表

| 年 次 | 岁首（公元前）年-月-日 | JD | 干支 | 注 |
|---|---|---|---|---|
| 隐公元年 | 722-01-16 | 1457728 | 辛巳 | |
| 隐公二年 | 721-01-05 | 1458082 | 乙亥 | 闰 |
| 隐公三年 | 720-01-23 | 1458466 | 己亥 | |
| 隐公四年 | 719-01-13 | 1458821 | 甲午 | |
| 隐公五年 | 718-01-02 | 1459175 | 戊子 | 闰 |
| 隐公六年 | 717-01-21 | 1459559 | 壬子 | |
| 隐公七年 | 716-01-09 | 1459913 | 丙午 | 闰 |
| 隐公八年 | 715-01-28 | 1460297 | 庚午 | |
| 隐公九年 | 714-01-17 | 1460651 | 甲子 | 闰 |
| 隐公十年 | 713-02-05 | 1461035 | 戊子 | |
| 隐公十一年 | 712-01-25 | 1461390 | 癸未 | |

表 4-12 春秋时期鲁桓公年间岁首表

| 年 次 | 岁首（公元前）年-月-日 | JD | 干支 | 注 |
|---|---|---|---|---|
| 桓公元年 | 711-01-14 | 1461744 | 丁丑 | |
| 桓公二年 | 710-01-04 | 1462099 | 壬申 | 闰 |
| 桓公三年 | 709-01-23 | 1462483 | 丙申 | |
| 桓公四年 | 708-01-11 | 1462837 | 庚寅 | 闰 |
| 桓公五年 | 707-01-30 | 1463221 | 甲寅 | |
| 桓公六年 | 706-01-19 | 1463575 | 戊申 | |
| 桓公七年 | 705-01-08 | 1463929 | 壬寅 | 闰 |
| 桓公八年 | 704-01-26 | 1464313 | 丙寅 | |
| 桓公九年 | 703-01-16 | 1464668 | 辛酉 | |
| 桓公十年 | 702-01-05 | 1465022 | 乙卯 | 闰 |

续表

| 年 次 | 岁首（公元前）年-月-日 | JD | 干支 | 注 |
|---|---|---|---|---|
| 桓公十一年 | 701-01-24 | 1465406 | 己卯 | |
| 桓公十二年 | 700-01-13 | 1465761 | 甲戌 | 闰 |
| 桓公十三年 | 699-01-31 | 1466144 | 丁酉 | |
| 桓公十四年 | 698-01-20 | 1466498 | 辛卯 | |
| 桓公十五年 | 697-01-10 | 1466853 | 丙戌 | |
| 桓公十六年 | 697-12-29 | 1467207 | 庚辰 | 闰 |
| 桓公十七年 | 695-01-07 | 1467591 | 甲辰 | |
| 桓公十八年 | 694-01-07 | 1467946 | 己亥 | |

表 4-13 春秋时期鲁庄公年间岁首表

| 年 次 | 岁首（公元前）年-月-日 | JD | 干支 | 注 |
|---|---|---|---|---|
| 庄公元年 | 694-12-27 | 1468300 | 癸巳 | 闰 |
| 庄公二年 | 692-01-14 | 1468684 | 丁巳 | |
| 庄公三年 | 691-01-03 | 1469038 | 辛亥 | 闰 |
| 庄公四年 | 690-01-22 | 1469422 | 乙亥 | |
| 庄公五年 | 689-01-11 | 1469776 | 己巳 | |
| 庄公六年 | 689-12-30 | 1470130 | 癸亥 | |
| 庄公七年 | 688-12-20 | 1470485 | 戊午 | 闰 |
| 庄公八年 | 686-01-08 | 1470869 | 壬午 | |
| 庄公九年 | 686-12-29 | 1471224 | 丁丑 | 闰 |
| 庄公十年 | 684-01-16 | 1471608 | 辛丑 | |
| 庄公十一年 | 683-01-05 | 1471962 | 乙未 | 闰 |
| 庄公十二年 | 682-01-24 | 1472346 | 己未 | |
| 庄公十三年 | 681-01-13 | 1472700 | 癸丑 | 闰 |
| 庄公十四年 | 680-01-31 | 1473084 | 丁丑 | |
| 庄公十五年 | 679-01-20 | 1473438 | 辛未 | |

续表

| 年 次 | 岁首（公元前）<br>年-月-日 | JD | 干支 | 注 |
|---|---|---|---|---|
| 庄公十六年 | 678-01-09 | 1473792 | 乙丑 | 闰 |
| 庄公十七年 | 677-01-28 | 1474176 | 己丑 | |
| 庄公十八年 | 676-01-17 | 1474531 | 甲申 | |
| 庄公十九年 | 675-01-07 | 1474886 | 己卯 | 闰 |
| 庄公二十年 | 674-01-26 | 1475270 | 癸卯 | |
| 庄公二十一年 | 673-01-15 | 1475624 | 丁酉 | |
| 庄公二十二年 | 672-01-03 | 1475978 | 辛卯 | |
| 庄公二十三年 | 672-12-23 | 1476332 | 乙酉 | 闰 |
| 庄公二十四年 | 670-01-11 | 1476716 | 己酉 | |
| 庄公二十五年 | 670-12-31 | 1477070 | 癸卯 | |
| 庄公二十六年 | 669-12-20 | 1477425 | 戊戌 | 闰 |
| 庄公二十七年 | 667-01-08 | 1477809 | 壬戌 | |
| 庄公二十八年 | 667-12-29 | 1478164 | 丁巳 | 闰 |
| 庄公二十九年 | 665-01-16 | 1478547 | 庚辰 | |
| 庄公三十年 | 664-01-05 | 1478902 | 乙亥 | 闰 |
| 庄公三十一年 | 663-01-23 | 1479285 | 戊戌 | |
| 庄公三十二年 | 662-01-12 | 1479639 | 壬辰 | |

**表 4-14　春秋时期鲁闵公年间岁首表**

| 年 次 | 岁首（公元前）<br>年-月-日 | JD | 干支 | 注 |
|---|---|---|---|---|
| 闵公元年 | 661-01-02 | 1479994 | 丁亥 | 闰 |
| 闵公二年 | 660-01-20 | 1480378 | 辛亥 | |

表 4-15 春秋时期鲁僖公年间岁首表

| 年 次 | 岁首（公元前）<br>年-月-日 | JD | 干支 | 注 |
|---|---|---|---|---|
| 僖公元年 | 659-01-09 | 1480732 | 乙巳 | 闰 |
| 僖公二年 | 658-01-28 | 1481116 | 己巳 | |
| 僖公三年 | 657-01-18 | 1481471 | 甲子 | |
| 僖公四年 | 656-01-06 | 1481825 | 戊午 | |
| 僖公五年 | 656-12-26 | 1482179 | 壬子 | |
| 僖公六年 | 655-12-15 | 1482533 | 丙午 | |
| 僖公七年 | 654-12-05 | 1482888 | 辛丑 | 闰 |
| 僖公八年 | 653-12-23 | 1483272 | 乙丑 | |
| 僖公九年 | 652-12-12 | 1483626 | 己未 | |
| 僖公十年 | 651-12-02 | 1483981 | 甲寅 | 闰 |
| 僖公十一年 | 650-12-21 | 1484365 | 戊寅 | 闰 |
| 僖公十二年 | 648-01-08 | 1484749 | 壬寅 | |
| 僖公十三年 | 648-12-28 | 1485103 | 丙申 | 闰 |
| 僖公十四年 | 646-01-16 | 1485478 | 庚申 | |
| 僖公十五年 | 645-01-05 | 1485841 | 甲寅 | |
| 僖公十六年 | 645-12-24 | 1486195 | 戊申 | |
| 僖公十七年 | 644-12-14 | 1486550 | 癸卯 | 闰 |
| 僖公十八年 | 642-01-02 | 1486934 | 丁卯 | |
| 僖公十九年 | 642-12-22 | 1487288 | 辛酉 | 闰 |
| 僖公二十年 | 640-01-09 | 1487672 | 乙酉 | |
| 僖公二十一年 | 640-12-30 | 1488027 | 庚辰 | |
| 僖公二十二年 | 639-12-19 | 1488381 | 甲戌 | |
| 僖公二十三年 | 638-12-08 | 1488735 | 戊辰 | |
| 僖公二十四年 | 637-11-26 | 1489089 | 壬戌 | 闰 |
| 僖公二十五年 | 636-12-15 | 1489473 | 丙戌 | 闰 |
| 僖公二十六年 | 634-01-03 | 1489857 | 庚戌 | |
| 僖公二十七年 | 634-12-24 | 1490212 | 乙巳 | |

续表

| 年 次 | 岁首（公元前）<br>年-月-日 | JD | 干支 | 注 |
|---|---|---|---|---|
| 僖公二十八年 | 633-12-12 | 1490566 | 己亥 | |
| 僖公二十九年 | 632-12-02 | 1490921 | 甲午 | |
| 僖公三十年 | 631-11-21 | 1491275 | 戊子 | 闰 |
| 僖公三十一年 | 630-12-10 | 1491659 | 壬子 | |
| 僖公三十二年 | 629-11-28 | 1492013 | 丙午 | |
| 僖公三十三年 | 628-11-17 | 1492367 | 庚子 | 闰 |

**表 4-16　春秋时期鲁文公年间岁首表**

| 年 次 | 岁首（公元前）<br>年-月-日 | JD | 干支 | 注 |
|---|---|---|---|---|
| 文公元年 | 627-12-06 | 1492751 | 甲子 | 闰 |
| 文公二年 | 626-12-25 | 1493135 | 戊子 | |
| 文公三年 | 625-12-14 | 1493490 | 癸未 | 闰 |
| 文公四年 | 623-01-02 | 1493874 | 丁未 | |
| 文公五年 | 623-12-22 | 1494228 | 辛丑 | |
| 文公六年 | 622-12-11 | 1494582 | 乙未 | 闰 |
| 文公七年 | 621-12-29 | 1494966 | 己未 | |
| 文公八年 | 620-12-18 | 1495320 | 癸丑 | |
| 文公九年 | 619-12-07 | 1495674 | 丁未 | 闰 |
| 文公十年 | 618-12-26 | 1496058 | 辛未 | |
| 文公十一年 | 617-12-15 | 1496413 | 丙寅 | |
| 文公十二年 | 616-12-04 | 1496767 | 庚申 | 闰 |
| 文公十三年 | 615-12-24 | 1497152 | 乙酉 | |
| 文公十四年 | 614-12-13 | 1497506 | 己卯 | |
| 文公十五年 | 613-12-01 | 1497860 | 癸酉 | 闰 |
| 文公十六年 | 612-12-20 | 1498244 | 丁酉 | |
| 文公十七年 | 611-12-09 | 1498598 | 辛卯 | |
| 文公十八年 | 610-11-28 | 1498952 | 乙酉 | 闰 |

表 4-17 春秋时期鲁宣公年间岁首表

| 年 次 | 岁首（公元前）<br>年-月-日 | JD | 干支 | 注 |
|---|---|---|---|---|
| 宣公元年 | 609-12-16 | 1499336 | 己酉 | |
| 宣公二年 | 608-12-06 | 1499691 | 甲辰 | 闰 |
| 宣公三年 | 607-12-25 | 1500075 | 戊辰 | |
| 宣公四年 | 606-12-15 | 1500430 | 癸亥 | |
| 宣公五年 | 605-12-03 | 1500784 | 丁巳 | 闰 |
| 宣公六年 | 604-12-22 | 1501168 | 辛巳 | |
| 宣公七年 | 603-12-11 | 1501522 | 乙亥 | 闰 |
| 宣公八年 | 602-12-30 | 1501906 | 己亥 | |
| 宣公九年 | 601-12-18 | 1502260 | 癸巳 | |
| 宣公十年 | 600-12-07 | 1502614 | 丁亥 | 闰 |
| 宣公十一年 | 599-12-26 | 1502998 | 辛亥 | |
| 宣公十二年 | 598-12-16 | 1503353 | 丙午 | |
| 宣公十三年 | 597-12-04 | 1503707 | 庚子 | 闰 |
| 宣公十四年 | 596-12-23 | 1504091 | 甲子 | |
| 宣公十五年 | 595-12-13 | 1504446 | 己未 | 闰 |
| 宣公十六年 | 594-12-31 | 1504829 | 壬午 | |
| 宣公十七年 | 593-12-19 | 1505183 | 丙子 | |
| 宣公十八年 | 592-12-09 | 1505538 | 辛未 | |

表 4-18 春秋时期鲁成公年间岁首表

| 年 次 | 岁首（公元前）<br>年-月-日 | JD | 干支 | 注 |
|---|---|---|---|---|
| 成公元年 | 591-11-28 | 1505892 | 乙丑 | 闰 |
| 成公二年 | 590-12-17 | 1506276 | 己丑 | |
| 成公三年 | 589-12-06 | 1506631 | 甲申 | 闰 |
| 成公四年 | 588-12-25 | 1507015 | 戊申 | |
| 成公五年 | 587-12-14 | 1507369 | 壬寅 | |

续表

| 年 次 | 岁首（公元前）<br>年-月-日 | JD | 干支 | 注 |
|---|---|---|---|---|
| 成公六年 | 586-12-03 | 1507723 | 丙申 | |
| 成公七年 | 585-11-21 | 1508077 | 庚寅 | 闰 |
| 成公八年 | 584-12-10 | 1508461 | 甲寅 | |
| 成公九年 | 583-11-29 | 1508815 | 戊申 | 闰 |
| 成公十年 | 582-12-18 | 1509199 | 壬申 | |
| 成公十一年 | 581-12-07 | 1509554 | 丁卯 | |
| 成公十二年 | 580-11-27 | 1509909 | 壬戌 | 闰 |
| 成公十三年 | 579-12-16 | 1510293 | 丙戌 | 闰 |
| 成公十四年 | 577-01-04 | 1510677 | 庚戌 | |
| 成公十五年 | 577-12-23 | 1511031 | 甲辰 | |
| 成公十六年 | 576-12-12 | 1511385 | 戊戌 | |
| 成公十七年 | 575-12-01 | 1511739 | 壬辰 | 闰 |
| 成公十八年 | 574-12-20 | 1512123 | 丙辰 | |

## 表4-19　春秋时期鲁襄公年间岁首表

| 年 次 | 岁首（公元前）<br>年-月-日 | JD | 干支 | 注 |
|---|---|---|---|---|
| 襄公元年 | 573-12-08 | 1512477 | 庚戌 | 闰 |
| 襄公二年 | 572-12-28 | 1512862 | 乙亥 | |
| 襄公三年 | 571-12-17 | 1513216 | 己巳 | |
| 襄公四年 | 570-12-07 | 1513571 | 甲子 | 闰 |
| 襄公五年 | 569-12-25 | 1513955 | 戊子 | |
| 襄公六年 | 568-12-14 | 1514309 | 壬午 | |
| 襄公七年 | 567-12-03 | 1514663 | 丙子 | 闰 |
| 襄公八年 | 566-12-21 | 1515046 | 己亥 | |
| 襄公九年 | 565-12-10 | 1515401 | 甲午 | |
| 襄公十年 | 564-11-29 | 1515755 | 戊子 | 闰 |

续表

| 年 次 | 岁首（公元前）年-月-日 | JD | 干支 | 注 |
|---|---|---|---|---|
| 襄公十一年 | 563-12-19 | 1516140 | 癸丑 | |
| 襄公十二年 | 562-12-08 | 1516494 | 丁未 | 闰 |
| 襄公十三年 | 561-12-26 | 1516878 | 辛未 | |
| 襄公十四年 | 560-12-15 | 1517232 | 乙丑 | |
| 襄公十五年 | 559-12-04 | 1517586 | 己未 | |
| 襄公十六年 | 558-11-23 | 1517940 | 癸丑 | 闰 |
| 襄公十七年 | 557-12-11 | 1518324 | 丁丑 | |
| 襄公十八年 | 556-12-01 | 1518679 | 壬申 | |
| 襄公十九年 | 555-11-20 | 1519033 | 丙寅 | 闰 |
| 襄公二十年 | 554-12-09 | 1519417 | 庚寅 | 闰 |
| 襄公二十一年 | 553-12-28 | 1519802 | 乙卯 | |
| 襄公二十二年 | 552-12-17 | 1520156 | 己酉 | |
| 襄公二十三年 | 551-12-06 | 1520510 | 癸卯 | 闰 |
| 襄公二十四年 | 550-12-25 | 1520894 | 丁卯 | |
| 襄公二十五年 | 549-12-13 | 1521248 | 辛酉 | |
| 襄公二十六年 | 548-12-02 | 1521602 | 乙卯 | 闰 |
| 襄公二十七年 | 547-12-21 | 1521986 | 己卯 | |
| 襄公二十八年 | 546-12-11 | 1522341 | 甲戌 | 闰 |
| 襄公二十九年 | 545-12-29 | 1522725 | 戊戌 | |
| 襄公三十年 | 544-12-18 | 1523079 | 壬辰 | |
| 襄公三十一年 | 543-12-08 | 1523434 | 丁亥 | |

**表 4-20　春秋时期鲁昭公年间岁首表**

| 年 次 | 岁首（公元前）年-月-日 | JD | 干支 | 注 |
|---|---|---|---|---|
| 昭公元年 | 542-11-27 | 1523788 | 辛巳 | 闰 |
| 昭公二年 | 541-12-15 | 1524172 | 乙巳 | |
| 昭公三年 | 540-12-04 | 1524526 | 己亥 | 闰 |

续表

| 年 次 | 岁首（公元前）<br>年-月-日 | JD | 干支 | 注 |
|---|---|---|---|---|
| 昭公四年 | 539-12-23 | 1524910 | 癸亥 | |
| 昭公五年 | 538-12-12 | 1525264 | 丁巳 | |
| 昭公六年 | 537-12-01 | 1525619 | 壬子 | 闰 |
| 昭公七年 | 536-12-20 | 1526003 | 丙子 | |
| 昭公八年 | 535-12-09 | 1526357 | 庚午 | |
| 昭公九年 | 534-11-29 | 1526712 | 乙丑 | 闰 |
| 昭公十年 | 533-12-17 | 1527096 | 己丑 | |
| 昭公十一年 | 532-12-05 | 1527449 | 壬午 | 闰 |
| 昭公十二年 | 531-12-24 | 1527833 | 丙午 | |
| 昭公十三年 | 530-12-14 | 1528188 | 辛丑 | |
| 昭公十四年 | 529-12-02 | 1528542 | 乙未 | |
| 昭公十五年 | 528-11-22 | 1528897 | 庚寅 | 闰 |
| 昭公十六年 | 527-12-11 | 1529281 | 甲寅 | |
| 昭公十七年 | 526-11-30 | 1529635 | 戊申 | 闰 |
| 昭公十八年 | 525-12-18 | 1530019 | 壬申 | |
| 昭公十九年 | 524-12-07 | 1530373 | 丙寅 | |
| 昭公二十年 | 523-11-26 | 1530727 | 庚申 | 闰 |
| 昭公二十一年 | 522-12-15 | 1531111 | 甲申 | |
| 昭公二十二年 | 521-12-03 | 1531465 | 戊寅 | 闰 |
| 昭公二十三年 | 520-12-22 | 1531849 | 壬寅 | |
| 昭公二十四年 | 519-12-22 | 1532204 | 丁酉 | |
| 昭公二十五年 | 518-12-02 | 1532559 | 壬辰 | 闰 |
| 昭公二十六年 | 517-12-20 | 1532943 | 丙辰 | |
| 昭公二十七年 | 516-12-09 | 1533297 | 庚戌 | |
| 昭公二十八年 | 515-11-28 | 1533651 | 甲辰 | 闰 |
| 昭公二十九年 | 514-12-17 | 1534035 | 戊辰 | 闰 |
| 昭公三十年 | 512-01-04 | 1534419 | 壬辰 | |
| 昭公三十一年 | 512-12-24 | 1534773 | 丙戌 | |
| 昭公三十二年 | 511-12-13 | 1535127 | | |

## 表 4-21　春秋时期鲁定公年间岁首表

| 年 次 | 岁首（公元前）<br>年-月-日 | JD | 干支 | 注 |
|---|---|---|---|---|
| 定公元年 | 512-12-03 | 1538482 | 乙亥 | |
| 定公二年 | 509-11-22 | 1535837 | 庚午 | 闰 |
| 定公三年 | 508-12-11 | 1536221 | 甲午 | 闰 |
| 定公四年 | 507-12-30 | 1536605 | 戊午 | |
| 定公五年 | 506-12-19 | 1536959 | 壬子 | |
| 定公六年 | 505-12-07 | 1537313 | 丙午 | |
| 定公七年 | 504-12-26 | 1537667 | 庚子 | 闰 |
| 定公八年 | 503-12-15 | 1538051 | 甲子 | |
| 定公九年 | 502-12-04 | 1538405 | 戊午 | 闰 |
| 定公十年 | 501-12-22 | 1538789 | 壬午 | |
| 定公十一年 | 500-12-12 | 1539144 | 丁丑 | |
| 定公十二年 | 499-12-02 | 1539499 | 壬申 | 闰 |
| 定公十三年 | 498-12-20 | 1539882 | 乙未 | |
| 定公十四年 | 497-12-08 | 1540236 | 己丑 | 闰 |
| 定公十五年 | 496-12-27 | 1540620 | 癸丑 | |

## 表 4-22　春秋时期鲁哀公年间岁首表

| 年 次 | 岁首（公元前）<br>年-月-日 | JD | 干支 | 注 |
|---|---|---|---|---|
| 哀公元年 | 495-12-16 | 1540974 | 丁未 | |
| 哀公二年 | 494-12-06 | 1541329 | 壬寅 | 闰 |
| 哀公三年 | 493-12-24 | 1541713 | 丙寅 | |
| 哀公四年 | 492-12-13 | 1542067 | 庚申 | |
| 哀公五年 | 491-12-03 | 1542422 | 乙卯 | 闰 |
| 哀公六年 | 490-12-22 | 1542806 | 己卯 | |
| 哀公七年 | 489-12-10 | 1543160 | 癸酉 | 闰 |
| 哀公八年 | 488-12-29 | 1543544 | 丁酉 | |

续表

| 年 次 | 岁首（公元前）<br>年-月-日 | JD | 干支 | 注 |
|---|---|---|---|---|
| 哀公九年 | 487-12-18 | 1543898 | 辛卯 | |
| 哀公十年 | 486-12-07 | 1544252 | 乙酉 | 闰 |
| 哀公十一年 | 485-12-25 | 1544636 | 己酉 | |
| 哀公十二年 | 484-12-15 | 1544991 | 甲辰 | |
| 哀公十三年 | 483-12-04 | 1545345 | 戊戌 | 闰 |
| 哀公十四年 | 482-12-23 | 1545729 | 壬戌 | |
| 哀公十五年 | 481-12-12 | 1546084 | 丁巳 | |
| 哀公十六年 | 480-12-01 | 1546438 | 辛亥 | 闰 |

表 4-11～4-22 注：“注”一栏标有“闰”者，在该年置有闰月。

# 第五章　春秋朔闰表

春秋朔闰表前人已有多人注记过，但至今尚无一人可以排出一部无可挑剔的、让大家都可以接受的春秋历谱来。人们可以做各种各样的大胆的假设，可真要求证起来就显得苍白无力了。再者中国历法各个朝代均有变动（也可以说均有所改善），各朝代的人都认为他们所处年代的历法是最先进、完善的历法，所以在注记春秋历法时都不可避免地带有他所处那个时代的印记。我们知道，唐代以前的历谱一以平朔来注记的，就是在唐代，唐初傅仁均、崔善创制《戊寅元历》时（公元619年），改用定朔来安排日用历谱。由于推算方法的不够完善以致出现连续四个大月和连续三个小月的现象，这无论从人们的习惯感情上，还是从历法的历来传统上都是无法接受的，所以遭到多方反对，最后又不得不废止定朔的推算。但是从平朔到定朔毕竟是一个历史上的进步。到了公元 665 年李淳风创制《麟德历》时正式废除了古历中的章、蔀、纪、元的计算，又恢复了采用定朔安排历谱，不用闰周，直接以无中气之月置闰。从今天之眼光来看，《麟德历》不采用岁差，李淳风的方法亦不够科学、准确，但用定朔来安排日月历谱终究还是被一直延续了下来。

“秦始皇统一中国以后，在全国颁行统一的历法”，这在现在所有大、中学课本及各种书籍中，几乎都是这么说的，似已成为历史之定论，但究竟使用的是颛顼历还是殷历，至今仍存有不息的争论。具体在排定秦代历谱上，则更显得南其辕北其辙了。更何况于春秋时期，尚还没有一个有成文文字记载的历法。要说那时完全依赖于观象而授历吧，又不能说没有一点推步历法的痕迹。按理说，春秋历谱应该是一个大月，一个小月，又一个大月，一

个小月……地排下去，在适当的时候安插一个连大月。这种连大月安插的周期，令现代人也感到要找出它的规律是很为难的。从细考春秋经传的记载来看，春秋人对观测天象又是做得十分认真的。日食的数据尽管数量太少，但准确率还是相当高的，其误差只不过 1 日，零误差出现的概率也是令人十分满意的，就是现代人们如只凭观象授历，而且还要认认真真地去做，大概也只能做到这个水平。

摆在我们面前的是：如果有一部完整记载的古代历谱，它的朔、望日期的记载是有误差的，也就是说是有错误的，要让我们将它改造成一部科学的、准确的历谱，这是一件简单易行的事。就以现代天文学的推算方法而论，诸多天象均可准确逆推，常能独擅胜场。天文学早已发展成为一门精密科学，可以一天一天地往前推，星星还是那个星星，月亮还是那个月亮，与其说编出一本既穷究春秋经、传记载，而又有多处要“大胆假设”的历谱，倒还不如完全按照天文学的精密推算，编造成一部科学的历谱。我们面临的不是有了一部完整记载的古代历谱，它有很多毛病，朔、望的记载有误差，有误差的历谱就有错误，要将之改造成一部科学的、准确的历谱，却恰恰是它的逆命题。我们现在做的是首先立足于计算机进行的天文学推算之结果，排出时日的序列，将春秋经、传带有日干支的记事逐条使之对号入座，这样排出一个春秋朔闰表来，至于哪年有闰月，如何安插这些闰月，我们则完全按照春秋经、传中的记载，绝对不敢擅专。按中国的传统，各王朝都是十分看重这个一岁之始所谓万物复甦的岁首正朔的。公羊传曰：“何乎言王正月，大一统也”。前者的失误，不过一日之差，后者之失误乃一月之差矣。所以宁愿放弃这个一日之差的论证，也要坚守不使之发生一月之差的这个“阵地”。

“春秋年表”起自周平王四十九年（即鲁隐公元年，公元前 722 年）迄至周敬王三十九年（即鲁哀公十四年，公元前 481 年），共计 242 年。《春秋》记事止于鲁哀公十四年“春，西狩获麟”。

由孔夫子的弟子续写的“附录经传”之经的部分延至鲁哀公十六年（公元前 479 年）“夏，四月己丑，孔丘卒”为止。故本书共排出 244 年的春秋朔闰表如下各表。下表中第二列为该月朔日对应的公历公元前年-月-日，第三列为相应的儒略日（JD），第四列为相应的日干支，最后一列为“经传记事和备注”，需对照的经、传记事较多在该栏写不下时，补写于表下。若有某朔日（公元前年-月-日）与春秋日食表（表 3-1）中对应的日食相符，则在该栏备注标明表 3-1 中的日食序号。

## 一、鲁隐公年间朔闰表（表 5-1-1 至表 5-1-11）

**表 5-1-1　鲁隐公元年（已未）朔闰表**

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 722-01-16 | 1457728 | 辛巳 | ①传：五月辛丑，太叔出奔共。<br>BC 722-06-05,1457868。<br>②传：冬十月庚申，改葬惠公。<br>BC 722-10-22,1458007。 |
| 二月 | 722-02-14 | 1457757 | 庚戌 | |
| 三月 | 722-03-16 | 1457787 | 庚辰 | |
| 四月 | 722-04-14 | 1457816 | 己酉 | |
| 五月 | 722-05-14 | 1457846 | 己卯 | |
| 六月 | 722-06-12 | 1457875 | 戊申 | |
| 七月 | 722-07-12 | 1457905 | 戊寅 | |
| 八月 | 722-08-11 | 1457935 | 戊申 | |
| 九月 | 722-09-09 | 1457964 | 丁丑 | |
| 十月 | 722-10-09 | 1457994 | 丁未 | |
| 十一月 | 722-11-07 | 1458023 | 丙子 | |
| 十二月 | 722-12-07 | 1458053 | 丙午 | |

**表 5-1-2　鲁隐公二年（庚申）朔闰表**

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 721-01-05 | 1458082 | 乙亥 | ①经：秋八月庚辰，公及戎盟于唐。*杜预注曰：八月无庚辰，日、月必有误。此庚辰当在九月，为 BC 721-07-08,1458267（庚辰）。②经：十有二月乙卯,夫人子氏薨。BC 721-12-10,1458422。 |
| 二月 | 721-02-04 | 1458112 | 乙巳 | |
| 三月 | 721-03-04 | 1458141 | 甲戌 | |
| 四月 | 721-04-03 | 1458171 | 甲辰 | |
| 五月 | 721-05-02 | 1458200 | 癸酉 | |
| 六月 | 721-06-01 | 1458230 | 癸卯 | |
| 七月 | 721-06-30 | 1458259 | 壬申 | |
| 八月 | 721-07-30 | 1458289 | 壬寅 | |
| 九月 | 721-08-28 | 1458318 | 辛未 | |
| 十月 | 721-09-27 | 1458348 | 辛丑 | |
| 十一月 | 721-10-27 | 1458378 | 辛未 | |
| 十二月 | 721-11-25 | 1458407 | 庚子 | |
| 闰月 | 721-12-25 | 1458437 | 庚午 | |

**表 5-1-3　鲁隐公三年（辛酉）朔闰表**

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 720-01-23 | 1458466 | 己亥 | ①经：春王二月己巳，日有食之。 |
| 二月 | 720-02-22 | 1458496 | 己巳 | →1 号日食 |
| 三月 | 720-03-23 | 1458525 | 戊戌 | 即 1 号日食，现推算为：BC 720-02-22,1458496(己巳)。②经：三月庚戌,天王崩(传：王三月壬戌平王崩。赴以“庚戌”，故书之。)* 天王崩即周平王逝世。讣告上为庚戌，传又记为壬戌，到底是那一天，此为一迄今难以圆满解释的历 |
| 四月 | 720-04-22 | 1458555 | 戊辰 | |
| 五月 | 720-05-21 | 1458584 | 丁酉 | |
| 六月 | 720-06-19 | 1458613 | 丙寅 | |
| 七月 | 720-07-19 | 1458643 | 丙申 | |
| 八月 | 720-08-17 | 1458672 | 乙丑 | |
| 九月 | 720-09-16 | 1458702 | 乙未 | |

续表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 十月 | 720-10-16 | 1458732 | 乙丑 | 史之谜。BC720-04-04,1458537（庚戌）；BC720-04-16,1458549（壬戌）。 |
| 十一月 | 720-11-15 | 1458762 | 乙未 | |
| 十二月 | 720-12-14 | 1458791 | 甲子 | |

记事：③经：夏四月辛卯，尹氏卒。BC 720-05-15,1458578。

④经：八月庚辰，宋公和卒。BC 720-09-01, 1458687。

⑤经：（冬十有二月）癸未，葬宋穆公。BC 719-01-02, 1458810。

⑥传：（冬）庚戌，郑伯之车偾于济。* 未注明月份，庚戌当在十一月。即 BC720-11-30,1458777（庚戌）。

## 表 5-1-4　鲁隐公四年（壬戌）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 719-01-13 | 1458821 | 甲午 | 经：（春王二月）戊申，卫州吁弑其君完。* 杜预注曰："有日而无月"。王二月系前条记事引申而来，由隐公三年⑤条可知，戊申在癸未后二十五日，更一周则为八十五日，故此年二月不得有戊申。经文上有二月，下有夏，戊申得在王之三月之内也。为 BC 719-03-28,1458895（戊申）。 |
| 二月 | 719-02-12 | 1458851 | 甲子 | |
| 三月 | 719-03-13 | 1458880 | 癸己 | |
| 四月 | 719-04-11 | 1458909 | 壬戌 | |
| 五月 | 719-05-11 | 1458939 | 壬辰 | |
| 六月 | 719-06-09 | 1458968 | 辛酉 | |
| 七月 | 719-07-08 | 1458997 | 庚寅 | |
| 八月 | 719-08-07 | 1459027 | 庚申 | |
| 九月 | 719-09-05 | 1459056 | 己丑 | |
| 十月 | 719-10-05 | 1459086 | 己未 | |
| 十一月 | 719-11-04 | 1459116 | 己丑 | |
| 十二月 | 719-12-04 | 1459146 | 己未 | |

表 5-1-5　鲁隐公五年（癸亥）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 718-01-02 | 1459175 | 戊子 | 经：冬十有二月辛巳，公子彄卒。BC 718-12-21,1459528。 |
| 二月 | 718-02-01 | 1459205 | 戊午 | |
| 三月 | 718-03-03 | 1459235 | 戊子 | |
| 四月 | 718-04-01 | 1459264 | 丁巳 | |
| 五月 | 718-04-30 | 1459293 | 丙戌 | |
| 六月 | 718-05-29 | 1459322 | 乙卯 | |
| 七月 | 718-06-28 | 1459352 | 乙酉 | |
| 八月 | 718-07-27 | 1459381 | 甲寅 | |
| 九月 | 718-08-26 | 1459411 | 甲申 | |
| 十月 | 718-09-24 | 1459440 | 癸丑 | |
| 十一月 | 718-10-24 | 1459470 | 癸未 | |
| 十二月 | 718-11-22 | 1459499 | 壬子 | |
| 闰月 | 718-12-22 | 1459529 | 壬午 | |

表 5-1-6　鲁隐公六年（甲子）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 717-01-21 | 1459559 | 壬子 | ①经：夏五月辛酉，公会齐侯盟于艾。BC 717-05-29,1459688。<br>②传：五月庚申，郑伯侵陈，大获。BC 717-05-28,1459687。 |
| 二月 | 717-02-20 | 1459589 | 壬午 | |
| 三月 | 717-03-20 | 1459618 | 辛亥 | |
| 四月 | 717-04-19 | 1459648 | 辛巳 | |
| 五月 | 717-05-18 | 1459677 | 庚戌 | |
| 六月 | 717-06-17 | 1459707 | 庚辰 | |
| 七月 | 717-07-16 | 1459736 | 己酉 | |
| 八月 | 717-08-14 | 1459765 | 戊寅 | |
| 九月 | 717-09-13 | 1459795 | 戊申 | |
| 十月 | 717-10-12 | 1459824 | 丁丑 | |
| 十一月 | 717-11-11 | 1459854 | 丁未 | |
| 十二月 | 717-12-10 | 1459883 | 丙子 | |

## 表 5-1-7 鲁隐公七年（乙丑）朔闰表

| 月 | 年-月-日<br>（公元前） | 儒略日<br>（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 716-01-09 | 1459913 | 丙午 | ①传：秋，宋及郑平，七月庚申，盟于宿。BC 716-07-22,1460107。<br>②传：十二月，陈五父如郑莅盟。壬申，及郑伯盟，歃如忘。<br>BC 716-12-01, 1460239(壬申)<br>③传：（十二月）郑良佐如陈莅盟，辛巳，及陈侯盟，……<br>BC716-12-10, 1460248 (辛巳)。 |
| 二月 | 716-02-08 | 1459943 | 丙子 | |
| 三月 | 716-03-10 | 1459973 | 丙午 | |
| 四月 | 716-04-08 | 1460002 | 乙亥 | |
| 五月 | 716-05-08 | 1460032 | 乙巳 | |
| 六月 | 716-06-06 | 1460061 | 甲戌 | |
| 七月 | 716-07-06 | 1460091 | 甲辰 | |
| 八月 | 716-08-04 | 1460120 | 癸酉 | |
| 九月 | 716-09-02 | 1460149 | 壬寅 | |
| 十月 | 716-10-02 | 1460179 | 壬申 | |
| 十一月 | 716-10-31 | 1460208 | 辛丑 | |
| 十二月 | 716-11-30 | 1460238 | 辛未 | |
| 闰月 | 716-12-28 | 1460266 | 己亥 | |

## 表 5-1-8 鲁隐公八年（丙寅）朔闰表

| 月 | 年-月-日<br>（公元前） | 儒略日<br>（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 715-01-28 | 1460297 | 庚午 | ①经：三月庚辰，我入祊。<br>BC 715-04-18,1460387。<br>②传：四月甲辰，郑公子忽如陈逆妇妫。辛亥，以妫氏归。甲寅，入于郑。<br>BC 715-05-02,1460391(甲辰)；<br>BC 715-05-09, 1460398 (辛亥)；<br>BC 715-05-12, 1460401 (甲寅)。 |
| 二月 | 715-02-27 | 1460327 | 庚子 | |
| 三月 | 715-03-28 | 1460356 | 己巳 | |
| 四月 | 715-04-27 | 1460386 | 己亥 | |
| 五月 | 715-05-27 | 1460416 | 己巳 | |
| 六月 | 715-06-25 | 1460445 | 戊戌 | |
| 七月 | 715-07-24 | 1460474 | 丁卯 | |
| 八月 | 715-08-23 | 1460504 | 丁酉 | |

续表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 九月 | 715-09-21 | 1460533 | 丙寅 | ③经：夏六月己亥，蔡侯考父卒。辛亥，宿男卒。BC 715-06-26, 1460446(己亥); BC 715-07-08, 1460458(辛亥)。 |
| 十月 | 715-10-21 | 1460563 | 丙申 | |
| 十一月 | 715-11-19 | 1460592 | 乙丑 | |
| 十二月 | 715-12-19 | 1460622 | 乙未 | |

记事：④经：秋七月庚午，宋公、齐侯、卫侯盟于瓦屋。BC715-07-27,1460477。

⑤传：八月丙戌，郑伯以齐人朝王，礼也。——郑之八月，当为“九月”。是日乃 BC 715-10-11,1460553(丙戌)。

⑥经：九月辛卯，公及莒人盟于浮来。BC 715-10-16,1460558。

### 表 5-1-9　鲁隐公九年（丁卯）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 714-01-17 | 1460651 | 甲子 | ①经：三月癸酉，大雨，震电。庚辰，大雨雪。BC 714-03-27,1460720（癸酉）; BC 714-04-03, 1460727(庚辰)。②传：十二月甲寅，郑人大败戎师。BC 713-01-02,1461001。 |
| 二月 | 714-02-16 | 1460681 | 甲午 | |
| 三月 | 714-03-17 | 1460710 | 癸亥 | |
| 四月 | 714-04-16 | 1460740 | 癸巳 | |
| 五月 | 714-05-16 | 1460770 | 癸亥 | |
| 六月 | 714-06-14 | 1460799 | 壬辰 | |
| 七月 | 714-07-14 | 1460829 | 壬戌 | |
| 八月 | 714-08-12 | 1460858 | 辛卯 | |
| 九月 | 714-09-11 | 1460888 | 辛酉 | |
| 十月 | 714-10-10 | 1460917 | 庚寅 | |
| 十一月 | 714-11-09 | 1460947 | 庚申 | |
| 十二月 | 714-12-08 | 1460976 | 己丑 | |
| 闰月 | 713-01-07 | 1461006 | 己未 | |

## 表 5-1-10 鲁隐公十年（戊辰）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 713-02-05 | 1461035 | 戊子 | ①传：春王正月，公会齐侯，郑伯于中丘。癸丑，盟于邓，为师期。<br>BC 713-0102,1461060<br>(经记为二月，经误)<br>②经：六月壬戌,公败宋师于菅。辛未取郜。辛巳取防。<br>BC 713-07-08,1461189(壬戌);<br>BC 713-07-17,1461198(辛未);<br>BC 713-07-27,1461208(辛巳)。<br>③传：六月戊申，公会齐侯、郑伯于老桃。* 杜预注，六月无戊申，当为七月戊申。即<br>BC 713-08-23,1461235（戊申） |
| 二月 | 713-03-06 | 1461065 | 戊午 | |
| 三月 | 713-04-04 | 1461094 | 丁亥 | |
| 四月 | 713-05-04 | 1461124 | 丁巳 | |
| 五月 | 713-06-02 | 1461153 | 丙戌 | |
| 六月 | 713-07-02 | 1461183 | 丙辰 | |
| 七月 | 713-08-01 | 1461213 | 丙戌 | |
| 八月 | 713-08-30 | 1461242 | 乙卯 | |
| 九月 | 713-09-29 | 1461272 | 乙酉 | |
| 十月 | 713-10-28 | 1461301 | 甲寅 | |
| 十一月 | 713-11-27 | 1461331 | 甲申 | |
| 十二月 | 713-12-26 | 1461360 | 癸丑 | |

记事：④传：（六月）庚午，郑师入郜。……。庚辰，郑师入防。

BC 713-07-16,1461197（庚午）；BC 713-07-26, 1461207(庚辰)。

⑤传：七月庚寅，郑师入郊。BC 713-08-05,1461217。

⑥传：八月壬戌，郑伯围戴。癸亥，克之。BC 713-09-06,1461249(壬戌);

BC 713-09-07,1461250(癸亥)。

⑦传：九月戊寅，郑伯入宋。BC 713-11-21,1461325——郑之九月，应为鲁之十月。

⑧经：冬十月壬午，齐人、郑人入郕。BC 713-11-25,1461329。

## 表 5-1-11 鲁隐公十一年（己巳）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 712-01-25 | 1461390 | 癸未 | ①传：郑伯将伐许,五月甲辰授兵于大宫。<br>BC 712-06-15,1461531。 |
| 二月 | 712-02-23 | 1461419 | 壬子 | |
| 三月 | 712-03-25 | 1461449 | 壬午 | |

续表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 四月 | 712-04-23 | 1461478 | 辛亥 | ②经：秋七月壬午,公及齐侯、郑伯入许。<br>BC 712-07-23,1461569。<br>③传：冬十月，郑伯以虢师伐宋。壬戌，大败宋师,<br>BC 712-10-31,1461669。<br>④经：冬十有一月壬辰，公薨。<br>BC 712-11-30,1461699。 |
| 五月 | 712-05-22 | 1461507 | 庚辰 | |
| 六月 | 712-06-21 | 1461537 | 庚戌 | |
| 七月 | 712-07-21 | 1461567 | 庚辰 | |
| 八月 | 712-08-19 | 1461596 | 己酉 | |
| 九月 | 712-09-18 | 1461626 | 己卯 | |
| 十月 | 712-10-18 | 1461656 | 己酉 | |
| 十一月 | 712-11-16 | 1461685 | 戊寅 | |
| 十二月 | 712-12-16 | 1461715 | 戊申 | |

## 二、鲁桓公年间朔闰表（表 5–2–1 至表 5–2–18）

**表 5-2-1　鲁桓公元年（庚午）朔闰表**

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 711-01-14 | 1461744 | 丁丑 | 经：夏四月丁未，公及郑伯盟于越。<br>BC 711-04-14,1461834。 |
| 二月 | 711-02-13 | 1461774 | 丁未 | |
| 三月 | 711-03-14 | 1461803 | 丙子 | |
| 四月 | 711-04-13 | 1461833 | 丙午 | |
| 五月 | 711-05-12 | 1461862 | 乙亥 | |
| 六月 | 711-06-10 | 1461891 | 甲辰 | |
| 七月 | 711-07-10 | 1461921 | 甲戌 | |
| 八月 | 711-08-08 | 1461950 | 癸卯 | |
| 九月 | 711-09-07 | 1461980 | 癸酉 | |
| 十月 | 711-10-07 | 1462010 | 癸卯 | |
| 十一月 | 711-11-06 | 1462040 | 癸酉 | |
| 十二月 | 711-12-05 | 1462069 | 壬寅 | |

### 表 5-2-2　鲁桓公二年（辛未）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 710-01-04 | 1462099 | 壬申 | ①经：春王正月戊申，宋督弑其君与夷及其大夫孔父。<br>BC 710-02-09,1462135。<br>* 宋历为殷制。<br>②经：夏四月，取郜大鼎于宋。戊申，纳于大庙。<br>BC 710-04-10,1462195。 |
| 二月 | 710-02-02 | 1462128 | 辛丑 | |
| 三月 | 710-03-04 | 1462158 | 辛未 | |
| 四月 | 710-04-02 | 1462187 | 庚子 | |
| 五月 | 710-05-02 | 1462217 | 庚午 | |
| 六月 | 710-05-31 | 1462246 | 己亥 | |
| 七月 | 710-06-29 | 1462275 | 戊辰 | |
| 八月 | 710-07-29 | 1462305 | 戊戌 | |
| 九月 | 710-08-27 | 1462334 | 丁卯 | |
| 十月 | 710-09-26 | 1462364 | 丁酉 | |
| 十一月 | 710-10-25 | 1462393 | 丙寅 | |
| 十二月 | 710-11-24 | 1462423 | 丙申 | |
| 闰月 | 710-12-24 | 1462453 | 丙寅 | |

### 表 5-2-3　鲁桓公三年（壬申）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 709-01-23 | 1462483 | 丙申 | 经：秋七月壬辰朔，日有食之，既。即 2 号日食。现推算为<br>BC 709-07-17, 1462659。 |
| 二月 | 709-02-21 | 1462512 | 乙丑 | |
| 三月 | 709-03-22 | 1462542 | 乙未 | |
| 四月 | 709-04-20 | 1462571 | 甲子 | |
| 五月 | 709-05-20 | 1462601 | 甲午 | |
| 六月 | 709-06-18 | 1462630 | 癸亥 | |
| 七月 | 709-07-17 | 1462659 | 壬辰 | →2 号日食 |
| 八月 | 709-08-16 | 1462689 | 壬戌 | |
| 九月 | 709-09-14 | 1462718 | 辛卯 | |
| 十月 | 709-10-14 | 1462748 | 辛酉 | |
| 十一月 | 709-11-12 | 1462777 | 庚寅 | |
| 十二月 | 709-12-12 | 1462807 | 庚申 | |

表 5-2-4　鲁桓公四年（癸酉）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 708-01-11 | 1462837 | 庚寅 | |
| 二月 | 708-02-10 | 1462867 | 庚申 | |
| 三月 | 708-03-11 | 1462896 | 己丑 | |
| 四月 | 708-04-10 | 1462926 | 己未 | |
| 五月 | 708-05-09 | 1462955 | 戊子 | |
| 六月 | 708-06-08 | 1462985 | 戊午 | |
| 七月 | 708-07-07 | 1463014 | 丁亥 | |
| 八月 | 708-08-05 | 1463043 | 丙辰 | |
| 九月 | 708-09-04 | 1463073 | 丙戌 | |
| 十月 | 708-10-13 | 1463102 | 乙卯 | |
| 十一月 | 708-11-01 | 1463131 | 甲申 | |
| 十二月 | 708-12-01 | 1463161 | 甲寅 | |
| 闰月 | 708-12-28 | 1463188 | 辛巳 | |

表 5-2-5　鲁桓公五年（甲戌）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 707-01-30 | 1463221 | 甲寅 | 经：春王正月甲戌、己丑，陈侯鲍卒。<br>BC 707-02-19,1463241(甲戌),<br>* 己丑当在二月。 |
| 二月 | 707-02-28 | 1463250 | 癸未 | |
| 三月 | 707-03-30 | 1463280 | 癸丑 | |
| 四月 | 707-04-29 | 1463310 | 癸未 | |
| 五月 | 707-05-28 | 1463339 | 壬子 | |
| 六月 | 707-06-26 | 1463368 | 辛巳 | |
| 七月 | 707-07-26 | 1463398 | 辛亥 | |
| 八月 | 707-08-24 | 1463427 | 庚辰 | |
| 九月 | 707-09-23 | 1463457 | 庚戌 | |

续表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 十月 | 707-10-22 | 1463486 | 己卯 | |
| 十一月 | 707-11-20 | 1463515 | 戊申 | |
| 十二月 | 707-12-20 | 1463545 | 戊寅 | |

## 表 5-2-6　鲁桓公六年（乙亥）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 706-01-19 | 1463575 | 戊申 | ①经：秋八月壬午，大阅。BC 706-08-21,1463789。②经：九月丁卯，子同生。BC 706-10-05,1463834。 |
| 二月 | 706-02-17 | 1463604 | 丁丑 | |
| 三月 | 706-03-19 | 1463634 | 丁未 | |
| 四月 | 706-04-18 | 1463664 | 丁丑 | |
| 五月 | 706-05-17 | 1463693 | 丙午 | |
| 六月 | 706-06-16 | 1463723 | 丙子 | |
| 七月 | 706-07-15 | 1463752 | 乙巳 | |
| 八月 | 706-08-14 | 1463782 | 乙亥 | |
| 九月 | 706-09-12 | 1463811 | 甲辰 | |
| 十月 | 706-10-12 | 1463841 | 甲戌 | |
| 十一月 | 706-11-10 | 1463870 | 癸卯 | |
| 十二月 | 706-12-10 | 1463900 | 癸酉 | |

## 表 5-2-7　鲁桓公七年（丙子）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 705-01-08 | 1463929 | 壬寅 | 经：春二月己亥，焚咸丘。BC 705-03-05,1463986。 |
| 二月 | 705-02-07 | 1463959 | 壬申 | |
| 三月 | 705-03-07 | 1463988 | 辛丑 | |

续表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 四月 | 705-04-06 | 1464018 | 辛未 | |
| 五月 | 705-05-05 | 1464047 | 庚子 | |
| 六月 | 705-06-04 | 1464077 | 庚午 | |
| 七月 | 705-07-04 | 1464107 | 庚子 | |
| 八月 | 705-08-02 | 1464136 | 己巳 | |
| 九月 | 705-09-01 | 1464166 | 己亥 | |
| 十月 | 705-09-30 | 1464195 | 戊辰 | |
| 十一月 | 705-10-30 | 1464225 | 戊戌 | |
| 十二月 | 705-11-28 | 1464254 | 丁卯 | |
| 闰月 | 705-12-27 | 1464283 | 丙申 | |

**表 5-2-8　鲁桓公八年（丁丑）朔闰表**

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 704-01-26 | 1464313 | 丙寅 | ①经：春正月己卯，烝。 |
| 二月 | 704-02-25 | 1464343 | 丙申 | BC 704-02-08,1464326。 |
| 三月 | 704-03-26 | 1464372 | 乙丑 | ②经：夏五月丁丑，烝。 |
| 四月 | 704-04-25 | 1464402 | 乙未 | BC 704-06-06,1464444。 |
| 五月 | 704-05-24 | 1464431 | 甲子 | |
| 六月 | 704-06-23 | 1464461 | 甲午 | |
| 七月 | 704-07-22 | 1464490 | 癸亥 | |
| 八月 | 704-08-21 | 1464520 | 癸巳 | |
| 九月 | 704-09-20 | 1464550 | 癸亥 | |
| 十月 | 704-10-19 | 1464579 | 壬辰 | |
| 十一月 | 704-11-18 | 1464609 | 壬戌 | |
| 十二月 | 704-12-17 | 1464638 | 辛卯 | |

表 5-2-9　鲁桓公九年（戊寅）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 703-01-16 | 1464668 | 辛酉 | |
| 二月 | 703-02-14 | 1464697 | 庚寅 | |
| 三月 | 703-03-16 | 1464727 | 庚申 | |
| 四月 | 703-04-14 | 1464756 | 己丑 | |
| 五月 | 703-05-13 | 1464785 | 戊午 | |
| 六月 | 703-06-12 | 1464815 | 戊子 | |
| 七月 | 703-07-11 | 1464844 | 丁巳 | |
| 八月 | 703-08-10 | 1464874 | 丁亥 | |
| 九月 | 703-09-09 | 1464904 | 丁巳 | |
| 十月 | 703-10-08 | 1464933 | 丙戌 | |
| 十一月 | 703-11-07 | 1464963 | 丙辰 | |
| 十二月 | 703-12-07 | 1464993 | 丙戌 | |

表 5-2-10　鲁桓公十年（己卯）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 703-01-05 | 1465022 | 乙卯 | ①经：春王正月庚申，曹伯终生卒。BC 702-01-10,1465027。②经：冬十有二月丙午，齐侯、卫侯、郑伯来战于郎。BC 702-12-22,1465373。 |
| 二月 | 702-02-04 | 1465052 | 乙酉 | |
| 三月 | 702-03-05 | 1465081 | 甲寅 | |
| 四月 | 702-04-04 | 1465111 | 甲申 | |
| 五月 | 702-05-03 | 1465140 | 癸丑 | |
| 六月 | 702-06-01 | 1465169 | 壬午 | |
| 七月 | 702-07-01 | 1465199 | 壬子 | |
| 八月 | 702-07-30 | 1465228 | 辛巳 | |
| 九月 | 702-08-29 | 1465258 | 辛亥 | |
| 十月 | 702-09-28 | 1465288 | 辛巳 | |
| 十一月 | 702-10-27 | 1465317 | 庚戌 | |
| 十二月 | 702-11-26 | 1465347 | 庚辰 | |
| 闰月 | 702-12-26 | 1465377 | 庚戌 | |

### 表 5-2-11　鲁桓公十一年（庚辰）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 701-01-24 | 1465406 | 己卯 | ①经：夏五月癸未，郑伯寤生卒。<br>BC 701-05-27,1465530。<br>②传：秋九月丁亥，昭公奔卫。己亥，厉公立。<br>BC 701-09-28,1465654(丁亥)；<br>BC 701-10-10,1465666(己亥)。 |
| 二月 | 701-02-23 | 1465436 | 己酉 | |
| 三月 | 701-03-23 | 1465465 | 戊寅 | |
| 四月 | 701-04-21 | 1465494 | 丁未 | |
| 五月 | 701-05-21 | 1465424 | 丁丑 | |
| 六月 | 701-06-19 | 1465553 | 丙午 | |
| 七月 | 701-07-18 | 1465582 | 乙亥 | |
| 八月 | 701-08-17 | 1465612 | 乙巳 | |
| 九月 | 701-09-16 | 1465642 | 乙亥 | |
| 十月 | 701-10-15 | 1465671 | 甲辰 | |
| 十一月 | 701-11-14 | 1465701 | 甲戌 | |
| 十二月 | 701-12-14 | 1465731 | 甲辰 | |

### 表 5-2-12　鲁桓公十二年（辛巳）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 700-01-13 | 1465761 | 甲戌 | ①经：夏六月壬寅，公会杞侯、莒子，盟于曲池。<br>BC 700-06-10, 1465909。<br>②经：秋七月丁亥,公会宋公、燕人，盟于穀丘。<br>BC 700-07-25, 1465954。<br>③经：八月壬辰，陈侯跃卒。<br>* 杜预注曰：“壬辰是七月二十三日，书于八月从赴”。当为<br>BC 700-07-30, 1465959。 |
| 二月 | 700-02-11 | 1465790 | 癸卯 | |
| 三月 | 700-03-13 | 1465820 | 癸酉 | |
| 四月 | 700-04-11 | 1465849 | 壬寅 | |
| 五月 | 700-05-10 | 1465878 | 辛未 | |
| 六月 | 700-06-09 | 1465908 | 辛丑 | |
| 七月 | 700-07-08 | 1465937 | 庚午 | |
| 八月 | 700-08-06 | 1465966 | 己亥 | |
| 九月 | 700-09-05 | 1465996 | 己巳 | |
| 十月 | 700-10-04 | 1466025 | 戊戌 | |

续表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 十一月 | 700-11-03 | 1466055 | 戊辰 | ④经：冬十有一月丙戌，公会郑伯，盟于武父。丙戌，卫侯晋卒。BC 700-11-21,1466073。 |
| 十二月 | 700-12-03 | 1466085 | 戊戌 | |
| 闰月 | 700-12-28 | 1466110 | 癸巳 | |

记事：⑤经：十有二月,及郑师伐宋。丁未战于宋。BC700-12-12,1466094。

### 表 5-2-13　鲁桓公十三年（壬午）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 699-01-31 | 1466144 | 丁酉 | 经：春二月，公会纪侯、郑伯。己巳，及齐侯、宋公、卫侯、燕人战。齐师、宋师、卫师、燕师败绩。BC 699-03-04,1466176。 |
| 二月 | 699-03-02 | 1466174 | 丁卯 | |
| 三月 | 699-04-01 | 1466204 | 丁酉 | |
| 四月 | 699-04-30 | 1466233 | 丙寅 | |
| 五月 | 699-05-30 | 1466263 | 丙申 | |
| 六月 | 699-06-28 | 1466292 | 乙丑 | |
| 七月 | 699-07-27 | 1466321 | 甲午 | |
| 八月 | 699-08-26 | 1466351 | 甲子 | |
| 九月 | 699-09-24 | 1466380 | 癸巳 | |
| 十月 | 699-10-23 | 1466409 | 壬戌 | |
| 十一月 | 699-11-22 | 1466439 | 壬辰 | |
| 十二月 | 699-12-22 | 1466469 | 壬戌 | |

### 表 5-2-14　鲁桓公十四年（癸未）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 698-01-20 | 1466498 | 辛卯 | ①经：秋八月壬申，御廪灾。乙亥，尝。BC 698-08-29,1466719(壬申)；BC 698-09-01,1466722(乙亥)。②经：冬十有二月丁巳，齐侯禄父卒。BC 698-12-12,1466824。 |
| 二月 | 698-02-19 | 1466528 | 辛酉 | |
| 三月 | 698-03-21 | 1466558 | 辛卯 | |
| 四月 | 698-04-19 | 1466587 | 庚申 | |
| 五月 | 698-05-19 | 1466617 | 庚寅 | |

续表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 六月， | 698-06-17 | 1466646 | 己未 | |
| 七月 | 698-07-17 | 1466676 | 己丑 | |
| 八月 | 698-08-15 | 1466705 | 戊午 | |
| 九月 | 698-09-14 | 1466735 | 戊子 | |
| 十月 | 698-10-13 | 1466764 | 丁巳 | |
| 十一月 | 698-11-11 | 1466793 | 丙戌 | |
| 十二月 | 698-12-11 | 1466823 | 丙辰 | |

**表 5-2-15　鲁桓公十五年（甲申）朔闰表**

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 697-01-10 | 1466853 | 丙戌 | ①经：三月乙未，天王（周桓王）崩。BC 697-03-19,1466922。②经：夏四月己巳，葬齐僖公。BC 697-04-22,1466956。③传：六月乙亥，昭公入。BC 697-06-27,1467022。 |
| 二月 | 697-02-08 | 1466882 | 乙卯 | |
| 三月 | 697-03-09 | 1466912 | 乙酉 | |
| 四月 | 697-04-08 | 1466942 | 乙卯 | |
| 五月 | 697-05-07 | 1466971 | 甲申 | |
| 六月 | 697-06-06 | 1467001 | 甲寅 | |
| 七月 | 697-07-05 | 1467030 | 癸未 | |
| 八月 | 697-08-04 | 1467060 | 癸丑 | |
| 九月 | 697-09-02 | 1467089 | 壬午 | |
| 十月 | 697-10-02 | 1467119 | 壬子 | |
| 十一月 | 697-10-31 | 1467148 | 辛巳 | |
| 十二月 | 697-11-30 | 1467178 | 辛亥 | |

### 表 5-2-16　鲁桓公十六年（乙酉）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 697-12-29 | 1467207 | 庚辰 | |
| 二月 | 696-01-27 | 1467236 | 己酉 | |
| 三月 | 696-02-26 | 1467266 | 己卯 | |
| 四月 | 696-03-28 | 1467296 | 己酉 | |
| 五月 | 696-04-26 | 1467325 | 戊寅 | |
| 六月 | 696-05-26 | 1467355 | 戊申 | |
| 七月 | 696-06-24 | 1467384 | 丁丑 | |
| 八月 | 696-07-24 | 1467414 | 丁未 | |
| 九月 | 696-08-23 | 1467444 | 丁丑 | |
| 十月 | 696-09-21 | 1467473 | 丙午 | |
| 十一月 | 696-10-21 | 1467503 | 丙子 | |
| 十二月 | 696-11-19 | 1467532 | 乙巳 | |
| 闰月 | 696-12-19 | 1467562 | 乙亥 | |

### 表 5-2-17　鲁桓公十七年（丙戌）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 695-01-17 | 1467591 | 甲辰 | ①经：春正月丙辰，公会齐侯、纪侯，盟于黄。BC 695-01-29,1467603。②经：夏五月丙午，及齐师战于奚。BC 695-05-19,1467713。③经：六月丁丑，蔡侯封人卒。BC 695-06-19,1467744。④经：秋八月癸巳，葬蔡桓侯。BC 695-09-03,1467820。 |
| 二月 | 695-02-15 | 1467620 | 癸酉 | |
| 三月 | 695-03-17 | 1467650 | 癸卯 | |
| 四月 | 695-04-15 | 1467679 | 壬申 | |
| 五月 | 695-05-15 | 1467709 | 壬寅 | |
| 六月 | 695-06-14 | 1467739 | 壬申 | |
| 七月 | 695-07-13 | 1467768 | 辛丑 | |
| 八月 | 695-08-12 | 1467798 | 辛未 | |
| 九月 | 695-09-10 | 1467827 | 庚子 | |

续表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 十月 | 695-10-10 | 1467857 | 庚午 | →3 号日食 |
| 十一月 | 695-11-09 | 1467887 | 庚子 | ⑤经：冬十月朔，日有食之。现推算为 1467857,即 3 号日食。 |
| 十二月 | 695-12-08 | 1467916 | 己巳 | |

记事：⑥传：十月辛卯，（郑）弑昭公而立公子亹。BC 695-10-31,1467878。

### 表 5-2-18　鲁桓公十八年（丁亥）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 694-01-07 | 1467946 | 己亥 | ①经：夏四月丙子，公薨于齐。丁酉，公之丧至自齐。<br>BC 694-04-14,1468043(丙子);<br>BC 694-05-05,1468064(丁酉)。<br>②传：七月戊戌，齐人杀子亹而轘高渠弥。<br>BC 694-07-05,1468125。<br>③经：冬十有二月己丑，葬我君桓公。BC 694-12-23,1468296。 |
| 二月 | 694-02-05 | 1467975 | 戊辰 | |
| 三月 | 694-03-06 | 1468004 | 丁酉 | |
| 四月 | 694-04-05 | 1468034 | 丁卯 | |
| 五月 | 694-05-04 | 1468063 | 丙申 | |
| 六月 | 694-06-03 | 1468093 | 丙寅 | |
| 七月 | 694-07-02 | 1468122 | 乙未 | |
| 八月 | 694-08-01 | 1468152 | 乙丑 | |
| 九月 | 694-08-31 | 1468182 | 乙未 | |
| 十月 | 694-09-29 | 1468211 | 甲子 | |
| 十一月 | 694-10-29 | 1468241 | 甲午 | |
| 十二月 | 694-11-28 | 1468271 | 甲子 | |

## 三、鲁庄公年间朔闰表（表5-3-1至表5-3-32）

### 表5-3-1　鲁庄公元年（戊子）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 694-12-27 | 1468300 | 癸巳 | 经：冬十月乙亥，陈侯林卒。 |
| 二月 | 693-01-26 | 1468330 | 癸亥 | BC 693-10-04,1468582。 |
| 三月 | 693-02-24 | 1468359 | 壬辰 | |
| 四月 | 693-03-25 | 1468389 | 壬戌 | |
| 五月 | 693-04-23 | 1468418 | 辛卯 | |
| 六月 | 693-05-22 | 1468447 | 庚申 | |
| 七月 | 693-06-21 | 1468477 | 庚寅 | |
| 八月 | 693-07-20 | 1468506 | 己未 | |
| 九月 | 693-08-19 | 1468536 | 己丑 | |
| 十月 | 693-09-17 | 1468565 | 戊午 | |
| 十一月 | 693-10-17 | 1468595 | 戊子 | |
| 十二月 | 693-11-16 | 1468625 | 戊午 | |
| 闰月 | 693-12-16 | 1468655 | 戊子 | |

### 表5-3-2　鲁庄公二年（己丑）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 692-01-14 | 1468684 | 丁巳 | 经：冬十有二月乙酉，宋公冯卒。 |
| 二月 | 692-02-13 | 1468714 | 丁亥 | BC 692-12-08,1469012。 |
| 三月 | 692-03-14 | 1468743 | 丙辰 | |
| 四月 | 692-04-13 | 1468773 | 丙戌 | |
| 五月 | 692-05-12 | 1468802 | 乙卯 | |

续表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 六月 | 692-06-10 | 1468831 | 甲申 | |
| 七月 | 692-07-10 | 1468861 | 甲寅 | |
| 八月 | 692-08-08 | 1468890 | 癸未 | |
| 九月 | 692-09-06 | 1468919 | 壬子 | |
| 十月 | 692-10-06 | 1468949 | 壬午 | |
| 十一月 | 692-11-05 | 1468979 | 壬子 | |
| 十二月 | 692-12-05 | 1469009 | 壬午 | |

**表 5-3-3　鲁庄公三年（庚寅）朔闰表**

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 691-01-03 | 1469038 | 辛亥 | |
| 二月 | 691-02-02 | 1469068 | 辛巳 | |
| 三月 | 691-03-04 | 1469098 | 辛亥 | |
| 四月 | 691-04-02 | 1469127 | 庚辰 | |
| 五月 | 691-05-01 | 1469156 | 己酉 | |
| 六月 | 691-05-31 | 1469186 | 己卯 | |
| 七月 | 691-06-29 | 1469215 | 戊申 | |
| 八月 | 691-07-28 | 1469244 | 丁丑 | |
| 九月 | 691-08-27 | 1469274 | 丁未 | |
| 十月 | 691-09-25 | 1469303 | 丙子 | |
| 十一月 | 691-10-25 | 1469333 | 丙午 | |
| 十二月 | 691-11-24 | 1469363 | 丙子 | |
| 闰月 | 691-12-23 | 1469392 | 乙巳 | |

## 表 5-3-4　鲁庄公四年（辛卯）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 690-01-22 | 1469422 | 乙亥 | 经：六月乙丑，齐侯葬纪伯姬。<br>BC 690-07-11,1469592。 |
| 二月 | 690-02-21 | 1469452 | 乙巳 | |
| 三月 | 690-03-23 | 1469482 | 乙亥 | |
| 四月 | 690-04-21 | 1469511 | 甲辰 | |
| 五月 | 690-05-20 | 1469540 | 癸酉 | |
| 六月 | 690-06-19 | 1469570 | 癸卯 | |
| 七月 | 690-07-18 | 1469599 | 壬申 | |
| 八月 | 690-08-16 | 1469628 | 辛丑 | |
| 九月 | 690-09-15 | 1469658 | 辛未 | |
| 十月 | 690-10-14 | 1469687 | 庚子 | |
| 十一月 | 690-11-13 | 1469717 | 庚午 | |
| 十二月 | 690-12-12 | 1469746 | 己亥 | |

## 表 5-3-5　鲁庄公五年（壬辰）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 689-01-11 | 1469776 | 己巳 | |
| 二月 | 689-02-10 | 1469806 | 己亥 | |
| 三月 | 689-03-11 | 1469836 | 己巳 | |
| 四月 | 689-04-09 | 1469865 | 戊戌 | |
| 五月 | 689-05-09 | 1469895 | 戊辰 | |
| 六月 | 689-06-07 | 1469924 | 丁酉 | |
| 七月 | 689-07-07 | 1469954 | 丁卯 | |
| 八月 | 689-08-05 | 1469983 | 丙申 | |
| 九月 | 689-09-04 | 1470013 | 丙寅 | |
| 十月 | 689-10-03 | 1470042 | 乙未 | |
| 十一月 | 689-11-01 | 1470071 | 甲子 | |
| 十二月 | 689-12-01 | 1470101 | 甲午 | |

表 5-3-6　鲁庄公六年（癸巳）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 689-12-30 | 1470130 | 癸亥 | |
| 二月 | 688-01-29 | 1470160 | 癸巳 | |
| 三月 | 688-02-28 | 1470190 | 癸亥 | |
| 四月 | 688-03-29 | 1470219 | 壬辰 | |
| 五月 | 688-04-28 | 1470249 | 壬戌 | |
| 六月 | 688-05-28 | 1470279 | 壬辰 | |
| 七月 | 688-06-26 | 1470308 | 辛酉 | |
| 八月 | 688-07-26 | 1470338 | 辛卯 | |
| 九月 | 688-08-24 | 1470367 | 庚申 | |
| 十月 | 688-09-23 | 1470397 | 庚寅 | |
| 十一月 | 688-10-22 | 1470426 | 己未 | |
| 十二月 | 688-11-20 | 1470455 | 戊子 | |

表 5-3-7　鲁庄公七年（甲午）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 688-12-20 | 1470485 | 戊午 | ①经：夏四月辛卯，夜，恒星不见；夜中星陨如雨。BC 687-03-23,1470578。②传：夏，“恒星不见”，夜明也。“星陨如雨”，与雨偕也。*《汉书·五行志》中，刘歆曰：“如，而也，星陨而且雨，故曰与雨偕也。”然而中国天文界普遍认为“星陨如雨”为流星雨，这条记录为天琴座流星雨的最早记录。 |
| 二月 | 687-01-18 | 1470514 | 丁亥 | |
| 三月 | 687-02-17 | 1470544 | 丁巳 | |
| 四月 | 687-03-18 | 1470573 | 丙戌 | |
| 五月 | 687-04-17 | 1470603 | 丙辰 | |
| 六月 | 687-05-17 | 1470633 | 丙戌 | |
| 七月 | 687-06-15 | 1470662 | 乙卯 | |
| 八月 | 687-07-15 | 1470692 | 乙酉 | |
| 九月 | 687-08-14 | 1470722 | 乙卯 | |
| 十月 | 687-09-12 | 1470751 | 甲申 | |
| 十一月 | 687-10-12 | 1470781 | 甲寅 | |
| 十二月 | 687-11-10 | 1470810 | 癸未 | |
| 闰月 | 687-12-10 | 1470840 | 癸丑 | |

## 表 5-3-8 鲁庄公八年（乙未）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 686-01-08 | 1470869 | 壬午 | ①经：春王正月甲午，治兵。<br>BC 686-01-20,1470881。<br>②经：冬十有一月癸未，齐无知弑其君诸儿。<br>BC 686-11-05,1471170。 |
| 二月 | 686-02-06 | 1470898 | 辛亥 | |
| 三月 | 686-03-08 | 1470928 | 辛巳 | |
| 四月 | 686-04-06 | 1470957 | 庚戌 | |
| 五月 | 686-05-06 | 1470987 | 庚辰 | |
| 六月 | 686-06-04 | 1471016 | 己酉 | |
| 七月 | 686-07-04 | 1471046 | 己卯 | |
| 八月 | 686-08-03 | 1471076 | 己酉 | |
| 九月 | 686-09-01 | 1471105 | 戊寅 | |
| 十月 | 686-10-01 | 1471135 | 戊申 | |
| 十一月 | 686-10-31 | 1471165 | 戊寅 | |
| 十二月 | 686-11-29 | 1471194 | 丁未 | |

## 表 5-3-9 鲁庄公九年（丙申）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 686-12-29 | 1471224 | 丁丑 | ①经：秋七月丁酉，葬齐襄公。<br>BC 685-07-16,1471424。<br>②经：八月庚申，及齐师战于乾时，我师败绩。<br>BC 685-08-08,1471447。 |
| 二月 | 685-01-27 | 1471253 | 丙午 | |
| 三月 | 685-02-25 | 1471282 | 乙亥 | |
| 四月 | 685-03-26 | 1471312 | 乙巳 | |
| 五月 | 685-04-24 | 1471341 | 甲戌 | |
| 六月 | 685-05-24 | 1471371 | 甲辰 | |
| 七月 | 685-06-22 | 1471400 | 癸酉 | |
| 八月 | 685-07-22 | 1471430 | 癸卯 | |
| 九月 | 685-08-20 | 1471459 | 壬申 | |
| 十月 | 685-09-19 | 1471489 | 壬寅 | |
| 十一月 | 685-10-19 | 1471519 | 壬申 | |
| 十二月 | 685-11-18 | 1471549 | 壬寅 | |
| 闰月 | 685-12-17 | 1471578 | 辛未 | |

## 表 5-3-10　鲁庄公十年（丁酉）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 684-01-16 | 1471608 | 辛丑 | |
| 二月 | 684-02-14 | 1471637 | 庚午 | |
| 三月 | 684-03-15 | 1471666 | 己亥 | |
| 四月 | 684-04-14 | 1471696 | 己巳 | |
| 五月 | 684-05-13 | 1471725 | 戊戌 | |
| 六月 | 684-06-11 | 1471754 | 丁卯 | |
| 七月 | 684-07-11 | 1471784 | 丁酉 | |
| 八月 | 684-08-09 | 1471813 | 丙寅 | |
| 九月 | 684-09-08 | 1471843 | 丙申 | |
| 十月 | 684-10-08 | 1471873 | 丙寅 | |
| 十一月 | 684-11-07 | 1471903 | 丙申 | |
| 十二月 | 684-12-06 | 1471932 | 乙丑 | |

## 表 5-3-11　鲁庄公十一年（戊戌）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 683-01-05 | 1471962 | 乙未 | 经：夏五月戊寅，公败宋师于鄑。<br>BC 683-06-17,1472125。 |
| 二月 | 683-02-04 | 1471992 | 乙丑 | |
| 三月 | 683-03-05 | 1472021 | 甲午 | |
| 四月 | 683-04-03 | 1472050 | 癸亥 | |
| 五月 | 683-05-03 | 1472080 | 癸巳 | |
| 六月 | 683-06-01 | 1472109 | 壬戌 | |
| 七月 | 683-06-30 | 1472138 | 辛卯 | |
| 八月 | 683-07-30 | 1472168 | 辛酉 | |
| 九月 | 683-08-28 | 1472197 | 庚寅 | |
| 十月 | 683-09-27 | 1472227 | 庚申 | |
| 十一月 | 683-10-27 | 1472257 | 庚寅 | |
| 十二月 | 683-11-25 | 1472286 | 己未 | |
| 闰月 | 683-12-25 | 1472316 | 己丑 | |

### 表 5-3-12 鲁庄公十二年（已亥）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 682-01-24 | 1472346 | 己未 | 经：秋八月甲午，宋万弑其君捷及其大夫仇牧。<br>BC 682-08-27,1472561。 |
| 二月 | 682-02-23 | 1472376 | 己丑 | |
| 三月 | 682-03-24 | 1472405 | 戊午 | |
| 四月 | 682-04-22 | 1472434 | 丁亥 | |
| 五月 | 682-05-22 | 1472464 | 丁巳 | |
| 六月 | 682-06-20 | 1472493 | 丙戌 | |
| 七月 | 682-07-19 | 1472522 | 乙卯 | |
| 八月 | 682-08-18 | 1472552 | 乙酉 | |
| 九月 | 682-09-16 | 1472581 | 甲寅 | |
| 十月 | 682-10-16 | 1472611 | 甲申 | |
| 十一月 | 682-11-14 | 1472640 | 癸丑 | |
| 十二月 | 682-12-14 | 1472670 | 癸未 | |

### 表 5-3-13 鲁庄公十三年（庚子）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 681-01-13 | 1472700 | 癸丑 | |
| 二月 | 681-02-12 | 1472730 | 癸未 | |
| 三月 | 681-03-12 | 1472759 | 壬子 | |
| 四月 | 681-04-11 | 1472789 | 壬午 | |
| 五月 | 681-05-10 | 1472818 | 辛亥 | |
| 六月 | 681-06-09 | 1472848 | 辛巳 | |
| 七月 | 681-07-08 | 1472877 | 庚戌 | |
| 八月 | 681-08-06 | 1472906 | 己卯 | |
| 九月 | 681-09-05 | 1472936 | 己酉 | |
| 十月 | 681-10-04 | 1472965 | 戊寅 | |
| 十一月 | 681-11-03 | 1472995 | 戊申 | |
| 十二月 | 681-12-02 | 1473204 | 丁丑 | |
| 闰月 | 680-01-01 | 1473054 | 丁未 | |

## 表 5-3-14　鲁庄公十四年（辛丑）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 680-01-31 | 1473084 | 丁丑 | 传：六月甲子，傅瑕杀郑子及其二子而纳厉公。<br>BC 680-07-17,1473251。 |
| 二月 | 680-03-01 | 1473113 | 丙午 | |
| 三月 | 680-03-31 | 1473143 | 丙子 | |
| 四月 | 680-04-30 | 1473173 | 丙午 | |
| 五月 | 680-05-29 | 1473202 | 乙亥 | |
| 六月 | 680-06-28 | 1473232 | 乙巳 | |
| 七月 | 680-07-27 | 1473261 | 甲戌 | |
| 八月 | 680-08-26 | 1473291 | 甲辰 | |
| 九月 | 680-09-24 | 1473320 | 癸酉 | |
| 十月 | 680-10-23 | 1473349 | 壬寅 | |
| 十一月 | 680-11-22 | 1473379 | 壬申 | |
| 十二月 | 680-12-21 | 1473408 | 辛丑 | |

## 表 5-3-15　鲁庄公十五年（壬寅）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 679-01-20 | 1473438 | 辛未 | |
| 二月 | 679-02-19 | 1473468 | 辛丑 | |
| 三月 | 679-03-20 | 1473497 | 庚午 | |
| 四月 | 679-04-19 | 1473527 | 庚子 | |
| 五月 | 679-05-18 | 1473556 | 己巳 | |
| 六月 | 679-06-17 | 1473586 | 己亥 | |
| 七月 | 679-07-17 | 1473616 | 己巳 | |
| 八月 | 679-08-15 | 1473645 | 戊戌 | |
| 九月 | 679-09-14 | 1473675 | 戊辰 | |
| 十月 | 679-10-13 | 1473704 | 丁酉 | |
| 十一月 | 679-11-11 | 1473733 | 丙寅 | |
| 十二月 | 679-12-11 | 1473763 | 丙申 | |

### 表 5-3-16　鲁庄公十六年（癸卯）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 678-01-09 | 1473792 | 乙丑 | |
| 二月 | 678-02-08 | 1473822 | 乙未 | |
| 三月 | 678-03-09 | 1473851 | 甲子 | |
| 四月 | 678-04-08 | 1473881 | 甲午 | |
| 五月 | 678-05-07 | 1473910 | 癸亥 | |
| 六月 | 678-06-06 | 1473940 | 癸巳 | |
| 七月 | 678-07-06 | 1473970 | 癸亥 | |
| 八月 | 678-08-04 | 1473999 | 壬辰 | |
| 九月 | 678-09-03 | 1474029 | 壬戌 | |
| 十月 | 678-10-03 | 1474059 | 壬辰 | |
| 十一月 | 678-11-01 | 1474088 | 辛酉 | |
| 十二月 | 678-12-01 | 1474118 | 辛卯 | |
| 闰月 | 678-12-30 | 1474147 | 庚申 | |

### 表 5-3-17　鲁庄公十七年（甲辰）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 677-01-28 | 1474176 | 己丑 | |
| 二月 | 677-02-27 | 1474206 | 己未 | |
| 三月 | 677-03-27 | 1474235 | 戊子 | |
| 四月 | 677-04-26 | 1474265 | 戊午 | |
| 五月 | 677-05-25 | 1474294 | 丁亥 | |
| 六月 | 677-06-24 | 1474324 | 丁巳 | |
| 七月 | 677-07-23 | 1474353 | 丙戌 | |
| 八月 | 677-08-22 | 1474383 | 丙辰 | |
| 九月 | 677-09-21 | 1474413 | 丙戌 | |
| 十月 | 677-10-20 | 1474442 | 乙卯 | |
| 十一月 | 677-11-19 | 1474472 | 乙酉 | |
| 十二月 | 677-12-19 | 1474502 | 乙卯 | |

## 表 5-3-18　鲁庄公十八年（乙巳）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 676-01-17 | 1474531 | 甲申 | 经：春王三月，日有食之。经推算当为 BC 676-04-15,1474619(壬子)，即 4 号日食。 |
| 二月 | 676-02-15 | 1474560 | 癸丑 | |
| 三月 | 676-03-17 | 1474590 | 癸未 | |
| 四月 | 676-04-15 | 1474619 | 壬子 | →4 号日食 |
| 五月 | 676-05-15 | 1474649 | 壬午 | 这次日食春秋经未记干支、朔字，当应排为三月晦，壬子日食。 |
| 六月 | 676-06-13 | 1474678 | 辛亥 | |
| 七月 | 676-07-12 | 1474707 | 庚辰 | |
| 八月 | 676-08-11 | 1474737 | 庚戌 | |
| 九月 | 676-09-10 | 1474767 | 庚辰 | |
| 十月 | 676-10-10 | 1474797 | 庚戌 | |
| 十一月 | 676-11-08 | 1474826 | 己卯 | |
| 十二月 | 676-12-08 | 1474856 | 己酉 | |

## 表 5-3-19　鲁庄公十九年（丙午）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 675-01-07 | 1474886 | 己卯 | 传：夏六月庚申，（楚子）卒。BC 675-06-17,1475047。 |
| 二月 | 675-02-05 | 1474915 | 戊申 | |
| 三月 | 675-03-06 | 1474944 | 丁丑 | |
| 四月 | 675-04-05 | 1474974 | 丁未 | |
| 五月 | 675-05-04 | 1475003 | 丙子 | |
| 六月 | 675-06-02 | 1475032 | 乙巳 | |
| 七月 | 675-07-02 | 1475062 | 乙亥 | |
| 八月 | 675-07-31 | 1475091 | 甲辰 | |
| 九月 | 675-08-30 | 1475121 | 甲戌 | |
| 十月 | 675-09-29 | 1475151 | 甲辰 | |
| 十一月 | 675-10-28 | 1475180 | 癸酉 | |
| 十二月 | 675-11-27 | 1475210 | 癸卯 | |
| 闰月 | 675-12-27 | 1475240 | 癸酉 | |

## 表 5-3-20　鲁庄公二十年（丁未）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 674-01-26 | 1475270 | 癸卯 | |
| 二月 | 674-02-24 | 1475299 | 壬申 | |
| 三月 | 674-03-25 | 1475328 | 辛丑 | |
| 四月 | 674-04-24 | 1475358 | 辛未 | |
| 五月 | 674-05-23 | 1475387 | 庚子 | |
| 六月 | 674-06-21 | 1475416 | 己巳 | |
| 七月 | 674-07-21 | 1475446 | 己亥 | |
| 八月 | 674-08-19 | 1475475 | 戊辰 | |
| 九月 | 674-09-18 | 1475505 | 戊戌 | |
| 十月 | 674-10-17 | 1475534 | 丁卯 | |
| 十一月 | 674-11-16 | 1475564 | 丁酉 | |
| 十二月 | 674-12-16 | 1475594 | 丁卯 | |

## 表 5-3-21　鲁庄公二十一年（戊申）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 673-01-15 | 1475624 | 丁酉 | ①经：夏五月辛酉，郑伯突卒。BC 673-06-07,1475768。②经：秋七月戊戌，夫人姜氏薨。BC 673-07-14,1475805。 |
| 二月 | 673-02-13 | 1475653 | 丙寅 | |
| 三月 | 673-03-14 | 1475683 | 丙申 | |
| 四月 | 673-04-12 | 1475712 | 乙丑 | |
| 五月 | 673-05-12 | 1475742 | 乙未 | |
| 六月 | 673-06-10 | 1475771 | 甲子 | |
| 七月 | 673-07-09 | 1475800 | 癸巳 | |
| 八月 | 673-08-08 | 1475830 | 癸亥 | |
| 九月 | 673-09-06 | 1475859 | 壬辰 | |
| 十月 | 673-10-06 | 1475889 | 壬戌 | |
| 十一月 | 673-11-04 | 1475918 | 辛卯 | |
| 十二月 | 673-12-04 | 1475948 | 辛酉 | |

表 5-3-22　鲁庄公二十二年（己酉）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 672-01-03 | 1475978 | 辛卯 | ①经：春王正月癸丑，葬我小君文姜。BC 672-01-25,1476000。<br>②经：秋七月丙申，及齐高傒盟于防。BC 672-07-07,1476163。 |
| 二月 | 672-02-02 | 1476008 | 辛酉 | |
| 三月 | 672-03-03 | 1476037 | 庚寅 | |
| 四月 | 672-04-02 | 1476067 | 庚申 | |
| 五月 | 672-05-01 | 1476096 | 己丑 | |
| 六月 | 672-05-31 | 1476126 | 己未 | |
| 七月 | 672-06-29 | 1476155 | 戊子 | |
| 八月 | 672-07-28 | 1476184 | 丁巳 | |
| 九月 | 672-08-27 | 1476214 | 丁亥 | |
| 十月 | 672-09-25 | 1476243 | 丙辰 | |
| 十一月 | 672-10-25 | 1476273 | 丙戌 | |
| 十二月 | 672-11-23 | 1476302 | 乙卯 | |

表 5-3-23　鲁庄公二十三年（庚戌）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 672-12-23 | 1476332 | 乙酉 | 经：十有二月甲寅，公会齐侯盟于扈。<br>BC 671-11-17,1476661。 |
| 二月 | 671-01-22 | 1476362 | 乙卯 | |
| 三月 | 671-02-20 | 1476391 | 甲申 | |
| 四月 | 671-03-22 | 1476421 | 甲寅 | |
| 五月 | 671-04-21 | 1476451 | 甲申 | |
| 六月 | 671-05-20 | 1476480 | 癸丑 | |
| 七月 | 671-06-19 | 1476510 | 癸未 | |
| 八月 | 671-07-18 | 1476539 | 壬子 | |
| 九月 | 671-08-16 | 1476568 | 辛巳 | |
| 十月 | 671-09-15 | 1476598 | 辛亥 | |
| 十一月 | 671-10-14 | 1476627 | 庚辰 | |
| 十二月 | 671-11-13 | 1476657 | 庚戌 | |
| 闰月 | 671-12-12 | 1476686 | 己卯 | |

## 表 5-3-24 鲁庄公二十四年（辛亥）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 670-01-11 | 1476716 | 己酉 | ①经：八月丁丑，夫人姜氏入。BC 670-08-07,1476924。②经：八月戊寅，大夫宗妇觌，用币。BC 670-08-08,1476925。 |
| 二月 | 670-02-09 | 1476745 | 戊寅 | |
| 三月 | 670-03-11 | 1476775 | 戊申 | |
| 四月 | 670-04-10 | 1476805 | 戊寅 | |
| 五月 | 670-05-09 | 1476834 | 丁未 | |
| 六月 | 670-06-08 | 1476864 | 丁丑 | |
| 七月 | 670-07-07 | 1476893 | 丙午 | |
| 八月 | 670-08-06 | 1476923 | 丙子 | |
| 九月 | 670-09-04 | 1476952 | 乙巳 | |
| 十月 | 670-10-04 | 1476982 | 乙亥 | |
| 十一月 | 670-11-02 | 1477011 | 甲辰 | |
| 十二月 | 670-12-02 | 1477041 | 甲戌 | |

## 表 5-3-25 鲁庄公二十五年（壬子）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 670-12-31 | 1477070 | 癸卯 | ①经：夏五月癸丑，卫侯朔卒。BC 669-05-09,1477200。②经：六月辛未，朔，日有食之。现推算当为 BC 669-05-27, 1477218（辛未），即 5 号日食。 |
| 二月 | 669-01-30 | 1477100 | 癸酉 | |
| 三月 | 669-02-28 | 1477129 | 壬寅 | |
| 四月 | 669-03-29 | 1477159 | 壬申 | |
| 五月 | 669-04-27 | 1477188 | 辛丑 | |
| 六月 | 669-05-27 | 1477218 | 辛未 | →5 号日食 |
| 七月 | 669-06-26 | 1477248 | 辛丑 | |
| 八月 | 669-07-25 | 1477277 | 庚午 | |
| 九月 | 669-08-24 | 1477307 | 庚子 | |
| 十月 | 669-09-22 | 1477336 | 己巳 | |
| 十一月 | 669-10-22 | 1477366 | 己亥 | |
| 十二月 | 669-11-20 | 1477395 | 戊辰 | |

表 5-3-26　鲁庄公二十六年（癸丑）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 669-12-20 | 1477425 | 戊戌 | 经：冬十有二月癸亥，朔，日有食之。现推算当为 BC 668-11-10, 1477750（癸亥），即 6 号日食。 |
| 二月 | 668-01-18 | 1477454 | 丁卯 | |
| 三月 | 668-02-17 | 1477484 | 丁酉 | |
| 四月 | 668-03-18 | 1477513 | 丙寅 | |
| 五月 | 668-04-17 | 1477543 | 丙申 | |
| 六月 | 668-05-16 | 1477572 | 乙丑 | |
| 七月 | 668-06-15 | 1477602 | 乙未 | |
| 八月 | 668-07-14 | 1477631 | 甲子 | |
| 九月 | 668-08-13 | 1477661 | 甲午 | |
| 十月 | 668-09-12 | 1477691 | 甲子 | |
| 十一月 | 668-10-11 | 1477720 | 癸巳 | |
| 十二月 | 668-11-10 | 1477750 | 癸亥 | →6 号日食 |
| 闰月 | 668-12-10 | 1477780 | 癸巳 | |

表 5-3-27　鲁庄公二十七年（甲寅）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 667-01-08 | 1477809 | 壬戌 | |
| 二月 | 667-02-06 | 1477838 | 辛卯 | |
| 三月 | 667-03-08 | 1477868 | 辛酉 | |
| 四月 | 667-04-06 | 1477897 | 庚寅 | |
| 五月 | 667-05-06 | 1477927 | 庚申 | |
| 六月 | 667-06-04 | 1477956 | 己丑 | |
| 七月 | 667-07-03 | 1477985 | 戊午 | |
| 八月 | 667-08-02 | 1478015 | 戊子 | |
| 九月 | 667-09-01 | 1478045 | 戊午 | |
| 十月 | 667-09-30 | 1478074 | 丁亥 | |
| 十一月 | 667-10-30 | 1478104 | 丁巳 | |
| 十二月 | 667-11-29 | 1478134 | 丁亥 | |

## 表 5-3-28　鲁庄公二十八年（乙卯）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 667-12-29 | 1478164 | 丁巳 | ①经：春王三月甲寅，齐人伐卫。卫人及齐人战，卫人败绩。BC 666-02-24,1478221。②经：夏四月丁未，邾子琐卒。BC 666-04-18,1478274。 |
| 二月 | 666-01-27 | 1478193 | 丙戌 | |
| 三月 | 666-02-25 | 1478222 | 乙卯 | |
| 四月 | 666-03-27 | 1478252 | 乙酉 | |
| 五月 | 666-04-25 | 1478281 | 甲寅 | |
| 六月 | 666-05-24 | 1478310 | 癸未 | |
| 七月 | 666-06-23 | 1478340 | 癸丑 | |
| 八月 | 666-07-22 | 1478369 | 壬午 | |
| 九月 | 666-08-21 | 1478399 | 壬子 | |
| 十月 | 666-09-19 | 1478428 | 辛巳 | |
| 十一月 | 666-10-19 | 1478458 | 辛亥 | |
| 十二月 | 666-11-18 | 1478488 | 辛巳 | |
| 闰月 | 666-12-18 | 1478518 | 辛亥 | |

## 表 5-3-29　鲁庄公二十九年（丙辰）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 665-01-16 | 1478547 | 庚辰 | |
| 二月 | 665-02-15 | 1478577 | 庚戌 | |
| 三月 | 665-03-15 | 1478606 | 己卯 | |
| 四月 | 665-04-14 | 1478636 | 己酉 | |
| 五月 | 665-05-13 | 1478665 | 戊寅 | |
| 六月 | 665-06-11 | 1478694 | 丁未 | |
| 七月 | 665-07-11 | 1478724 | 丁丑 | |
| 八月 | 665-08-09 | 1478753 | 丙午 | |
| 九月 | 665-09-08 | 1478783 | 丙子 | |
| 十月 | 665-10-07 | 1478812 | 乙巳 | |
| 十一月 | 665-11-06 | 1478842 | 乙亥 | |
| 十二月 | 665-12-06 | 1478872 | 乙巳 | |

### 表 5-3-30　鲁庄公三十年（丁巳）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 664-01-05 | 1478902 | 乙亥 | ①传：夏四月丙辰，虢公入樊，<br>BC 664-04-16,1479003。<br>②经：八月癸亥，葬纪叔姬。<br>BC 664-08-21,1479130。<br>③经：九月庚午朔，日有食之。<br>现推算当为<br>BC 664-08-28, 1479137（庚午），<br>即 7 号日食。 |
| 二月 | 664-02-03 | 1478931 | 甲辰 | |
| 三月 | 664-03-05 | 1478961 | 甲戌 | |
| 四月 | 664-04-03 | 1478990 | 癸卯 | |
| 五月 | 664-05-03 | 1479020 | 癸酉 | |
| 六月 | 664-06-01 | 1479049 | 壬寅 | |
| 七月 | 664-06-30 | 1479078 | 辛未 | |
| 八月 | 664-07-30 | 1479108 | 辛丑 | |
| 九月 | 664-08-28 | 1479137 | 庚午 | →7 号日食 |
| 十月 | 664-09-27 | 1479167 | 庚子 | |
| 十一月 | 664-10-26 | 1479196 | 己巳 | |
| 十二月 | 664-11-25 | 1479226 | 己亥 | |
| 闰月 | 664-12-25 | 1479256 | 己巳 | |

### 表 5-3-31　鲁庄公三十一年（戊午）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 663-01-23 | 1479285 | 戊戌 | |
| 二月 | 663-02-22 | 1479315 | 戊辰 | |
| 三月 | 663-03-24 | 1479345 | 戊戌 | |
| 四月 | 663-04-22 | 1479374 | 丁卯 | |
| 五月 | 663-05-22 | 1479404 | 丁酉 | |
| 六月 | 663-06-20 | 1479433 | 丙寅 | |
| 七月 | 663-07-19 | 1479462 | 乙未 | |
| 八月 | 663-08-18 | 1479492 | 乙丑 | |
| 九月 | 663-09-16 | 1479521 | 甲午 | |
| 十月 | 663-10-16 | 1479551 | 甲子 | |
| 十一月 | 663-11-14 | 1479580 | 癸巳 | |
| 十二月 | 663-12-14 | 1479610 | 癸亥 | |

表 5-3-32　鲁庄公三十二年（己未）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 662-01-12 | 1479639 | 壬辰 | ①经：秋七月癸巳，公子牙卒。<br>BC 662-07-12,1479820。<br>②经：八月癸亥，公薨于路寝。<br>BC 662-08-11, 1479850。<br>③经：冬十月己未，子般卒。<br>BC 662-10-06,1479906。 |
| 二月 | 662-02-11 | 1479669 | 壬戌 | |
| 三月 | 662-03-13 | 1479699 | 壬辰 | |
| 四月 | 662-04-11 | 1479728 | 辛酉 | |
| 五月 | 662-05-11 | 1479758 | 辛卯 | |
| 六月 | 662-06-10 | 1479788 | 辛酉 | |
| 七月 | 662-07-09 | 1479817 | 庚寅 | |
| 八月 | 662-08-07 | 1479846 | 己未 | |
| 九月 | 662-09-06 | 1479876 | 己丑 | |
| 十月 | 662-10-05 | 1479905 | 戊午 | |
| 十一月 | 662-11-04 | 1479935 | 戊子 | |
| 十二月 | 662-12-03 | 1479964 | 丁巳 | |

## 四、鲁闵公年间朔闰表（表 5-4-1 至表 5-4-2）

表 5-4-1　鲁闵公元年（庚申）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 661-01-02 | 1479994 | 丁亥 | 经：夏六月辛酉，葬我君庄公。<br>BC 661-06-04,1480148。 |
| 二月 | 661-01-31 | 1480023 | 丙辰 | |
| 三月 | 661-03-01 | 1480053 | 丙戌 | |
| 四月 | 661-03-30 | 1480082 | 乙卯 | |
| 五月 | 661-04-29 | 1480112 | 乙酉 | |
| 六月 | 661-05-29 | 1480142 | 乙卯 | |
| 七月 | 661-06-27 | 1480171 | 甲申 | |

续表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 八月 | 661-07-27 | 1480201 | 甲寅 | |
| 九月 | 661-08-25 | 1480230 | 癸未 | |
| 十月 | 661-09-24 | 1480260 | 癸丑 | |
| 十一月 | 661-10-23 | 1480289 | 壬午 | |
| 十二月 | 661-11-22 | 1480319 | 壬子 | |
| 闰月 | 661-12-21 | 1480348 | 辛巳 | |

## 表 5-4-2　鲁闵公二年（辛酉）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 660-01-20 | 1480378 | 辛亥 | ①经：夏五月乙酉，吉禘于庄公。 |
| 二月 | 660-02-18 | 1480407 | 庚辰 | BC 660-04-24,1480472。 |
| 三月 | 660-03-20 | 1480437 | 庚戌 | ②经：秋八月辛丑，公薨。 |
| 四月 | 660-04-18 | 1480466 | 己卯 | BC 660-09-07,1481608。 |
| 五月 | 660-05-18 | 1480496 | 己酉 | |
| 六月 | 660-06-16 | 1480525 | 戊寅 | |
| 七月 | 660-07-16 | 1480555 | 戊申 | |
| 八月 | 660-08-15 | 1480585 | 戊寅 | |
| 九月 | 660-09-13 | 1480614 | 丁未 | |
| 十月 | 660-10-13 | 1480644 | 丁丑 | |
| 十一月 | 660-11-11 | 1480673 | 丙午 | |
| 十二月 | 660-12-11 | 1480703 | 丙子 | |

# 五、鲁僖公年间朔闰表（表5–5–1至表5–5–33）

**表5-5-1　鲁僖公元年（壬戌）朔闰表**

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 659-01-09 | 1480732 | 乙巳 | ①经：秋七月戊辰，夫人姜氏薨于夷，齐人以归。<br>BC 659-07-31,1480935。<br>②经：冬十月壬午，公子友帅师败莒师于郦，……。<br>BC 659-10-13,1481009。<br>③经：十有二月丁巳，夫人氏之丧至自齐。<br>BC 658-01-16,1481104。 |
| 二月 | 659-02-08 | 1480762 | 乙亥 | |
| 三月 | 659-03-09 | 1480791 | 甲辰 | |
| 四月 | 659-04-08 | 1480821 | 甲戌 | |
| 五月 | 659-05-07 | 1480850 | 癸卯 | |
| 六月 | 659-06-05 | 1480879 | 壬申 | |
| 七月 | 659-07-05 | 1480909 | 壬寅 | |
| 八月 | 659-08-04 | 1480939 | 壬申 | |
| 九月 | 659-09-02 | 1480968 | 辛丑 | |
| 十月 | 659-10-02 | 1480998 | 辛未 | |
| 十一月 | 659-11-01 | 1481028 | 辛丑 | |
| 十二月 | 659-11-30 | 1481057 | 庚午 | |
| 闰月 | 659-12-30 | 1481087 | 庚子 | |

**表5-5-2　鲁僖公二年（癸亥）朔闰表**

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 658-01-28 | 1481116 | 己巳 | 经：夏五月辛巳，葬我小君哀姜。<br>BC 658-06-09,1481248。 |
| 二月 | 658-02-27 | 1481146 | 己亥 | |
| 三月 | 658-03-28 | 1481175 | 戊辰 | |
| 四月 | 658-04-26 | 1481204 | 丁酉 | |
| 五月 | 658-05-26 | 1481234 | 丁卯 | |

续表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 六月 | 658-06-24 | 1481263 | 丙申 | |
| 七月 | 658-07-24 | 1481293 | 丙寅 | |
| 八月 | 658-08-22 | 1481322 | 乙未 | |
| 九月 | 658-09-21 | 1481352 | 乙丑 | |
| 十月 | 658-10-21 | 1481382 | 乙未 | |
| 十一月 | 658-11-20 | 1481412 | 乙丑 | |
| 十二月 | 658-12-19 | 1481441 | 甲午 | |

**表 5-5-3　鲁僖公三年（甲子）朔闰表**

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 657-01-18 | 1481471 | 甲子 | |
| 二月 | 657-02-16 | 1481500 | 癸巳 | |
| 三月 | 657-03-17 | 1481530 | 癸亥 | |
| 四月 | 657-04-15 | 1481559 | 壬辰 | |
| 五月 | 657-05-14 | 1481588 | 辛酉 | |
| 六月 | 657-06-13 | 1481618 | 辛卯 | |
| 七月 | 657-07-12 | 1481647 | 庚申 | |
| 八月 | 657-08-11 | 1481677 | 庚寅 | |
| 九月 | 657-09-09 | 1481706 | 己未 | |
| 十月 | 657-10-09 | 1481736 | 己丑 | |
| 十一月 | 657-11-08 | 1481766 | 己未 | |
| 十二月 | 657-12-08 | 1481796 | 己丑 | |

## 表 5-5-4　鲁僖公四年（乙丑）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 656-01-06 | 1481825 | 戊午 | 传：十二月戊申，（晋太子申生）缢于新城。<br>BC 656-12-22,1482175（戊申）。 |
| 二月 | 656-02-05 | 1481855 | 戊子 | |
| 三月 | 656-03-06 | 1481884 | 丁巳 | |
| 四月 | 656-04-05 | 1481914 | 丁亥 | |
| 五月 | 656-05-04 | 1481943 | 丙辰 | |
| 六月 | 656-06-02 | 1481972 | 乙酉 | |
| 七月 | 656-07-02 | 1482002 | 乙卯 | |
| 八月 | 656-07-31 | 1482031 | 甲申 | |
| 九月 | 656-08-29 | 1482060 | 癸丑 | |
| 十月 | 656-09-28 | 1482090 | 癸未 | |
| 十一月 | 656-10-28 | 1482120 | 癸丑 | |
| 十二月 | 656-11-27 | 1482150 | 癸未 | |

## 表 5-5-5　鲁僖公五年（丙寅）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 656-12-26 | 1482179 | 壬子 | ①传：王正月辛亥朔，日南至。此“辛亥”当为 BC 656-12-25, 1482178,据推算此“朔”当为 BC 656-12-26,19 时 28±30 分；冬至时刻当为 BC 656-12-27,20 时 50±30 分，1482180。<br>②传：八月甲午，晋侯围上阳。<br>BC 655-08-05, 1482401。 |
| 二月 | 655-01-25 | 1482209 | 壬午 | |
| 三月 | 655-02-24 | 1482239 | 壬子 | |
| 四月 | 655-03-25 | 1482268 | 辛巳 | |
| 五月 | 655-04-24 | 1482298 | 辛亥 | |
| 六月 | 655-05-23 | 1482327 | 庚辰 | |
| 七月 | 655-06-21 | 1482356 | 己酉 | |
| 八月 | 655-07-21 | 1482386 | 己卯 | |
| 九月 | 655-08-19 | 1482415 | 戊申 | →8 号日食 |
| 十月 | 655-09-18 | 1482445 | 戊寅 | ③经：九月戊申朔，日有食之。现推算为 BC655-08-19,1482415，即 8 号日食，推算与记载相符。 |
| 十一月 | 655-10-17 | 1482474 | 丁未 | |
| 十二月 | 655-11-16 | 1482504 | 丁丑 | |

记事：④传：冬十二月丙子朔，晋灭虢。BC655-11-15,14825039(按定朔为晦日)。

表 5-5-6　鲁僖公六年（丁卯）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 655-12-15 | 1482533 | 丙午 | |
| 二月 | 654-01-14 | 1482563 | 丙子 | |
| 三月 | 654-02-13 | 1482593 | 丙午 | |
| 四月 | 654-03-14 | 1482622 | 乙亥 | |
| 五月 | 654-04-13 | 1482652 | 乙巳 | |
| 六月 | 654-05-13 | 1482682 | 乙亥 | |
| 七月 | 654-06-11 | 1482711 | 甲辰 | |
| 八月 | 654-07-10 | 1482740 | 癸酉 | |
| 九月 | 654-08-09 | 1482770 | 癸卯 | |
| 十月 | 654-09-07 | 1482799 | 壬申 | |
| 十一月 | 654-10-07 | 1482829 | 壬寅 | |
| 十二月 | 654-11-05 | 1482858 | 辛未 | |

表 5-5-7　鲁僖公七年（戊辰）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 654-12-05 | 1482888 | 辛丑 | 传：闰月，（郑）惠王崩。 |
| 二月 | 653-01-03 | 1482917 | 庚午 | ——由此推知此年有闰月。 |
| 三月 | 653-02-02 | 1482947 | 庚子 | |
| 四月 | 653-03-03 | 1482977 | 庚午 | |
| 五月 | 653-04-01 | 1483006 | 己亥 | |
| 六月 | 653-05-01 | 1483036 | 己巳 | |
| 七月 | 653-05-30 | 1483065 | 戊戌 | |
| 八月 | 653-06-29 | 1483095 | 戊辰 | |
| 九月 | 653-07-28 | 1483124 | 丁酉 | |
| 十月 | 653-08-27 | 1483154 | 丁卯 | |
| 十一月 | 653-09-25 | 1483183 | 丙申 | |
| 十二月 | 653-10-25 | 1483213 | 丙寅 | |
| 闰月 | 653-11-23 | 1483242 | 乙未 | |

## 表 5-5-8　鲁僖公八年（己巳）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 653-12-23 | 1483272 | 乙丑 | 经：冬十有二月丁未，天王崩。<br>BC 652-11-30,1483614。 |
| 二月 | 652-01-21 | 1483301 | 甲午 | |
| 三月 | 652-02-20 | 1483331 | 甲子 | |
| 四月 | 652-03-21 | 1483360 | 癸巳 | |
| 五月 | 652-04-20 | 1483390 | 癸亥 | |
| 六月 | 652-05-20 | 1483420 | 癸巳 | |
| 七月 | 652-06-18 | 1483449 | 壬戌 | |
| 八月 | 652-07-18 | 1483479 | 壬辰 | |
| 九月 | 652-08-16 | 1483508 | 辛卯 | |
| 十月 | 652-09-15 | 1483538 | 辛酉 | |
| 十一月 | 652-10-14 | 1483567 | 庚申 | |
| 十二月 | 652-11-13 | 1483597 | 庚寅 | |

## 表 5-5-9　鲁僖公九年（庚午）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 652-12-12 | 1483626 | 己未 | ①经：春王正月丁丑，宋公御说卒。<br>BC 652-12-30,1483644。<br>②经：秋七月乙酉，伯姬卒。<br>BC 651-07-06,1483832。<br>③经：九月戊辰，诸侯盟于葵丘。<br>BC 651-08-18,1483875。<br>④经：九月甲子，晋侯佹诸卒。<br>BC 651-08-14,1483871。 |
| 二月 | 651-01-11 | 1483656 | 己丑 | |
| 三月 | 651-02-09 | 1483685 | 戊午 | |
| 四月 | 651-03-11 | 1483715 | 戊子 | |
| 五月 | 651-04-09 | 1483744 | 丁巳 | |
| 六月 | 651-05-09 | 1483774 | 丁亥 | |
| 七月 | 651-06-07 | 1483803 | 丙辰 | |
| 八月 | 651-07-07 | 1483833 | 丙戌 | |
| 九月 | 651-08-06 | 1483863 | 丙辰 | |
| 十月 | 651-09-04 | 1483892 | 乙酉 | |
| 十一月 | 651-10-04 | 1483922 | 乙卯 | |
| 十二月 | 651-11-02 | 1483951 | 甲申 | |

## 表 5-5-10　鲁僖公十年（辛未）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 651-12-02 | 1483981 | 甲寅 | |
| 二月 | 651-12-31 | 1484010 | 癸未 | |
| 三月 | 650-01-30 | 1484040 | 癸丑 | |
| 四月 | 650-02-28 | 1484069 | 壬午 | |
| 五月 | 650-03-29 | 1484098 | 辛亥 | |
| 六月 | 650-04-28 | 1484128 | 辛巳 | |
| 七月 | 650-05-27 | 1484157 | 庚戌 | |
| 八月 | 650-06-26 | 1484187 | 庚辰 | |
| 九月 | 650-07-26 | 1484217 | 庚戌 | |
| 十月 | 650-08-24 | 1484246 | 己卯 | |
| 十一月 | 650-09-23 | 1484276 | 己酉 | |
| 十二月 | 650-10-23 | 1484306 | 己卯 | |
| 闰月 | 650-11-21 | 1484335 | 戊申 | |

## 表 5-5-11　鲁僖公十一年（壬申）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 650-12-21 | 1484365 | 戊寅 | |
| 二月 | 649-01-19 | 1484394 | 丁未 | |
| 三月 | 649-02-18 | 1484424 | 丁丑 | |
| 四月 | 649-03-18 | 1484453 | 丙午 | |
| 五月 | 649-04-16 | 1484482 | 乙亥 | |
| 六月 | 649-05-16 | 1484512 | 乙巳 | |
| 七月 | 649-06-14 | 1484541 | 甲戌 | |
| 八月 | 649-07-14 | 1484571 | 甲辰 | |
| 九月 | 649-08-12 | 1484600 | 癸酉 | |
| 十月 | 649-09-11 | 1484630 | 癸卯 | |
| 十一月 | 649-10-11 | 1484660 | 癸酉 | |
| 十二月 | 649-11-09 | 1484689 | 壬寅 | |
| 闰月 | 649-12-09 | 1484719 | 壬申 | |

## 表 5-5-12　鲁僖公十二年（癸酉）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 648-01-08 | 1484749 | 壬寅 | ①经：春王三月庚午，日有食之。现推算当为 BC 648-04-06, 1484837（庚午），即 9 号日食。 |
| 二月 | 648-02-06 | 1484778 | 辛未 | |
| 三月 | 648-03-08 | 1484808 | 辛丑 | |
| 四月 | 648-04-06 | 1484837 | 庚午 | →9 号日食 |
| 五月 | 648-05-05 | 1484866 | 己亥 | 这次日食，经未书朔或晦，当以排为三月晦日为妥。<br>②经：冬十有二月丁丑，陈侯杵臼卒。<br>BC 648-12-09,1485084。 |
| 六月 | 648-06-04 | 1484896 | 己巳 | |
| 七月 | 648-07-03 | 1484925 | 戊戌 | |
| 八月 | 648-08-01 | 1484954 | 丁卯 | |
| 九月 | 648-08-31 | 1484984 | 丁酉 | |
| 十月 | 648-09-30 | 1485014 | 丁卯 | |
| 十一月 | 648-10-29 | 1485043 | 丙申 | |
| 十二月 | 648-11-28 | 1485073 | 丙寅 | |

## 表 5-5-13　鲁僖公十三年（甲戌）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 648-12-28 | 1485103 | 丙申 | |
| 二月 | 647-01-27 | 1485133 | 丙寅 | |
| 三月 | 647-02-25 | 1485162 | 乙未 | |
| 四月 | 647-03-27 | 1485192 | 乙丑 | |
| 五月 | 647-04-25 | 1485221 | 甲午 | |
| 六月 | 647-05-24 | 1485250 | 癸亥 | |
| 七月 | 647-06-23 | 1485280 | 癸巳 | |
| 八月 | 647-07-22 | 1485309 | 壬午 | |
| 九月 | 647-08-20 | 1485338 | 辛卯 | |
| 十月 | 647-09-19 | 1485368 | 辛酉 | |
| 十一月 | 647-10-19 | 1485398 | 辛卯 | |
| 十二月 | 647-11-17 | 1485427 | 庚申 | |
| 闰月 | 647-12-17 | 1485457 | 庚寅 | |

## 表 5-5-14　鲁僖公十四年（乙亥）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 646-01-16 | 1485487 | 庚申 | 经：秋八月辛卯，沙鹿崩。<br>BC 646-08-15,1485698。 |
| 二月 | 646-02-15 | 1485517 | 庚寅 | |
| 三月 | 646-03-16 | 1485546 | 己未 | |
| 四月 | 646-04-15 | 1485576 | 己丑 | |
| 五月 | 646-05-14 | 1485605 | 戊午 | |
| 六月 | 646-06-12 | 1485634 | 丁亥 | |
| 七月 | 646-07-12 | 1485664 | 丁巳 | |
| 八月 | 646-08-10 | 1485693 | 丙戌 | |
| 九月 | 646-09-08 | 1485722 | 乙卯 | |
| 十月 | 646-10-08 | 1485752 | 乙酉 | |
| 十一月 | 646-11-06 | 1485781 | 甲寅 | |
| 十二月 | 646-12-06 | 1485811 | 甲申 | |

## 表 5-5-15　鲁僖公十五年（丙子）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 645-01-05 | 1485841 | 甲寅 | ①经：夏五月，日有食之。现推算当有一次夜食，即 10 号日食。发生在 BC 645-05-03，148596（癸丑）凌晨,中国全境均不可见。<br>②经：九月己卯晦，震夷伯之庙。<br>BC 645-09-26,1486106。<br>③经：十有一月壬戌，晋侯及秦伯战于韩，获晋侯。（传：九月壬戌，战于韩原。两者是同一事件）<br>BC 645-11-08,1486149。<br>④传：十一月丁丑，（晋惠公返晋）杀庆郑而后入。<br>BC 645-11-23, 1486164。 |
| 二月 | 645-02-04 | 1485871 | 甲申 | |
| 三月 | 645-03-04 | 1485900 | 癸丑 | |
| 四月 | 645-04-03 | 1485930 | 癸未 | |
| 五月 | 645-05-03 | 1485960 | 癸丑 | |
| 六月 | 645-06-01 | 1485989 | 壬午 | |
| 七月 | 645-06-30 | 1486018 | 辛亥 | |
| 八月 | 645-07-30 | 1486048 | 辛巳 | |
| 九月 | 645-08-28 | 1486077 | 庚戌 | |
| 十月 | 645-09-27 | 1486107 | 庚辰 | |
| 十一月 | 645-10-26 | 1486136 | 己酉 | |
| 十二月 | 645-11-24 | 1486165 | 戊寅 | |

## 表 5-5-16 鲁僖公十六年（丁丑）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 645-12-24 | 1486195 | 戊申 | ①经：春王正月戊申朔，陨石于宋五。BC 645-12-24,1486195。<br>②经：三月壬申，公子季友卒。BC 644-03-18,1486279。<br>③经：夏四月丙申，鄫季姬卒。BC 644-04-11,1486303。<br>④经：秋七月甲子，公孙兹卒。BC 644-07-08,1486391。<br>⑤传：冬十一月乙卯，郑杀子华。BC 644-10-27,1486502。 |
| 二月 | 644-01-23 | 1486225 | 戊寅 | |
| 三月 | 644-02-21 | 1486254 | 丁未 | |
| 四月 | 644-03-23 | 1486284 | 丁丑 | |
| 五月 | 644-04-22 | 1486314 | 丁未 | |
| 六月 | 644-05-21 | 1486343 | 丙子 | |
| 七月 | 644-06-20 | 1486373 | 丙午 | |
| 八月 | 644-07-19 | 1486402 | 乙亥 | |
| 九月 | 644-08-18 | 1486432 | 乙巳 | |
| 十月 | 644-09-16 | 1486461 | 甲戌 | |
| 十一月 | 644-10-16 | 1486491 | 甲辰 | |
| 十二月 | 644-11-14 | 1486520 | 癸酉 | |

## 表 5-5-17 鲁僖公十七年（戊寅）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 644-12-14 | 1486550 | 癸卯 | ①传：冬十月乙亥，齐桓公卒。……十二月乙亥，赴。辛巳，夜殡。十月乙亥为BC 643-09-12,1486822；十二月乙亥为BC 643-11-11,1486882；十二月辛巳为BC 643-11-17,1486888。<br>②经：冬十有二月乙亥，齐侯小白卒。这里有一个秘不发丧的故事，实际上60天前小白已死，他死后齐国发生内乱。见《左传》，不赘述。 |
| 二月 | 643-01-12 | 1486579 | 壬申 | |
| 三月 | 643-02-11 | 1486609 | 壬寅 | |
| 四月 | 643-03-12 | 1486638 | 辛未 | |
| 五月 | 643-04-11 | 1486668 | 辛丑 | |
| 六月 | 643-05-10 | 1486697 | 庚午 | |
| 七月 | 643-06-09 | 1486727 | 庚子 | |
| 八月 | 643-07-09 | 1486757 | 庚午 | |
| 九月 | 643-08-07 | 1486786 | 己亥 | |
| 十月 | 643-09-06 | 1486816 | 己巳 | |
| 十一月 | 643-10-05 | 1486845 | 戊戌 | |
| 十二月 | 643-11-04 | 1486875 | 戊辰 | |
| 闰月 | 643-12-03 | 1486904 | 丁酉 | |

## 表 5-5-18　鲁僖公十八年（己卯）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 642-01-02 | 1486934 | 丁卯 | ①经：五月戊寅，宋师及齐师战于甗，齐师败绩。BC 642-05-13,1487065。②经：秋八月丁亥，葬齐桓公。* 齐、鲁历法建正不同，记事使用不同历法。八月无丁亥，若齐之八月，当为鲁之九月。当为 BC 642-09-19,1487194。 |
| 二月 | 642-01-31 | 1486963 | 丙申 | |
| 三月 | 642-03-02 | 1486993 | 丙寅 | |
| 四月 | 642-03-31 | 1487022 | 乙未 | |
| 五月 | 642-04-29 | 1487051 | 甲子 | |
| 六月 | 642-05-29 | 1487081 | 甲午 | |
| 七月 | 642-06-28 | 1487111 | 甲子 | |
| 八月 | 642-07-27 | 1487140 | 癸巳 | |
| 九月 | 642-08-26 | 1487170 | 癸亥 | |
| 十月 | 642-09-25 | 1487200 | 癸巳 | |
| 十一月 | 642-10-24 | 1487229 | 壬戌 | |
| 十二月 | 642-11-23 | 1487259 | 壬辰 | |

## 表 5-5-19　鲁僖公十九年（庚辰）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 642-12-22 | 1487288 | 辛酉 | 经：夏六月己酉，邾人执鄫子，用之。BC 641-06-07,1487456。 |
| 二月 | 641-01-21 | 1487318 | 辛卯 | |
| 三月 | 641-02-19 | 1487347 | 庚申 | |
| 四月 | 641-03-19 | 1487376 | 己丑 | |
| 五月 | 641-04-18 | 1487406 | 己未 | |
| 六月 | 641-05-17 | 1487435 | 戊子 | |
| 七月 | 641-06-16 | 1487465 | 戊午 | |
| 八月 | 641-07-15 | 1487494 | 丁亥 | |
| 九月 | 641-08-14 | 1487524 | 丁巳 | |
| 十月 | 641-09-13 | 1487554 | 丁亥 | |
| 十一月 | 641-10-12 | 1487583 | 丙辰 | |
| 十二月 | 641-11-11 | 1487613 | 丙戌 | |
| 闰月 | 641-12-11 | 1487643 | 丙辰 | |

## 表 5-5-20　鲁僖公二十年（辛巳）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 640-01-09 | 1487672 | 乙酉 | 经：五月乙巳，西宫灾。<br>BC 641-05-29,1487812。 |
| 二月 | 640-02-08 | 1487702 | 乙卯 | |
| 三月 | 640-03-09 | 1487731 | 甲申 | |
| 四月 | 640-04-07 | 1487760 | 癸丑 | |
| 五月 | 640-05-07 | 1487790 | 癸未 | |
| 六月 | 640-06-05 | 1487818 | 壬子 | |
| 七月 | 640-07-05 | 1487849 | 壬午 | |
| 八月 | 640-08-03 | 1487878 | 辛亥 | |
| 九月 | 640-09-02 | 1487908 | 辛巳 | |
| 十月 | 640-10-01 | 1487937 | 庚戌 | |
| 十一月 | 640-10-31 | 1487967 | 庚辰 | |
| 十二月 | 640-11-30 | 1487997 | 庚戌 | |

## 表 5-5-21　鲁僖公二十一年（壬午）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 640-12-30 | 1488027 | 庚辰 | 经：十有二月癸丑，公会诸侯，盟于薄。<br>BC 639-11-28,1488360。 |
| 二月 | 639-01-28 | 1488056 | 己酉 | |
| 三月 | 639-02-27 | 1488086 | 己卯 | |
| 四月 | 639-03-28 | 1488115 | 戊申 | |
| 五月 | 639-04-26 | 1488144 | 丁丑 | |
| 六月 | 639-05-26 | 1488174 | 丁未 | |
| 七月 | 639-06-24 | 1488203 | 丙子 | |
| 八月 | 639-07-23 | 1488232 | 乙巳 | |
| 九月 | 639-08-22 | 1488262 | 乙亥 | |
| 十月 | 639-09-21 | 1488292 | 乙巳 | |
| 十一月 | 639-10-20 | 1488321 | 甲戌 | |
| 十二月 | 639-11-19 | 1488351 | 甲辰 | |

## 表 5-5-22　鲁僖公二十二年（癸未）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 639-12-19 | 1488381 | 甲戌 | ①经：秋八月丁未，及邾人战于升陉。<br>BC 638-07-20,1488594。<br>②经：冬十有一月己巳朔，宋公及楚人战于泓。宋师败绩。<br>BC 638-10-10,1488676。<br>③传：冬十一月丙子晨，郑文夫人芈氏、姜氏劳楚子于柯泽。<br>BC 638-10-17,1488683。<br>④传：冬十一月丁丑，楚子入飨于郑。<br>BC 638-10-18,1488684。 |
| 二月 | 638-01-18 | 1488411 | 甲辰 | |
| 三月 | 638-02-16 | 1488440 | 癸酉 | |
| 四月 | 638-03-18 | 1488470 | 癸卯 | |
| 五月 | 638-04-16 | 1488499 | 壬申 | |
| 六月 | 638-05-16 | 1488529 | 壬寅 | |
| 七月 | 638-06-14 | 1488558 | 辛未 | |
| 八月 | 638-07-13 | 1488587 | 庚子 | |
| 九月 | 638-08-11 | 1488616 | 己巳 | |
| 十月 | 638-09-10 | 1488646 | 己亥 | |
| 十一月 | 638-10-09 | 1488675 | 戊辰 | |
| 十二月 | 638-11-08 | 1488705 | 戊戌 | |

## 表 5-5-23　鲁僖公二十三年（甲申）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 638-12-08 | 1488735 | 戊辰 | 经：夏五月庚寅，宋公兹父卒。<br>BC 637-04-28,1488877。 |
| 二月 | 637-01-07 | 1488765 | 戊戌 | |
| 三月 | 637-02-05 | 1488794 | 丁卯 | |
| 四月 | 637-03-06 | 1488824 | 丁酉 | |
| 五月 | 637-04-05 | 1488854 | 丁卯 | |
| 六月 | 637-05-04 | 1488883 | 丙申 | |
| 七月 | 637-06-02 | 1488912 | 乙丑 | |
| 八月 | 637-07-02 | 1488942 | 乙未 | |
| 九月 | 637-07-31 | 1488971 | 甲子 | |
| 十月 | 637-08-29 | 1489000 | 癸巳 | |
| 十一月 | 637-09-28 | 1489030 | 癸亥 | |
| 十二月 | 637-10-27 | 1489059 | 壬辰 | |

## 表 5-5-24　鲁僖公二十四年（乙酉）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 637-11-26 | 1489089 | 壬戌 | ①传：二月甲午，晋师军于庐柳，……辛丑，狐偃及秦、晋之大夫盟于郇。壬寅，公子入于晋师。丙午，入于曲沃。丁未，朝于武宫。戊申，使杀怀公于高粱。依次为<br>BC 637-12-28，1489121（甲午）；<br>BC 636-01-04（辛丑）；<br>BC 636-01-05（壬寅）；<br>BC 636- 01-09（丙午）；<br>丁未为其翌日，戊申为其后二日。<br>②传：三月己丑晦，公宫火。<br>BC 636-02-21,1489176<br>（按定朔当为晦前一日）。 |
| 二月 | 637-12-26 | 1489119 | 壬辰 | |
| 三月 | 636-01-24 | 1489148 | 辛酉 | |
| 四月 | 636-02-23 | 1489178 | 辛卯 | |
| 五月 | 636-03-25 | 1489208 | 辛酉 | |
| 六月 | 636-04-23 | 1489237 | 庚寅 | |
| 七月 | 636-05-23 | 1489267 | 庚申 | |
| 八月 | 636-06-21 | 1489296 | 己丑 | |
| 九月 | 636-07-21 | 1489326 | 己未 | |
| 十月 | 636-08-19 | 1489355 | 戊子 | |
| 十一月 | 636-09-18 | 1489385 | 戊午 | |
| 十二月 | 636-10-17 | 1489414 | 丁亥 | |
| 闰月 | 636-11-15 | 1489443 | 丙辰 | |

## 表 5-5-25　鲁僖公二十五年（丙戌）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 636-12-15 | 1489473 | 丙戌 | ①经：春王正月丙午，卫侯燬灭邢。<br>BC 635-01-04,1489493。<br>②传：三月甲辰，次于阳樊，<br>BC 635-03-03,1489551。<br>③传：夏四月丁巳，王入于王城，……戊午，晋侯朝王。<br>BC 635-03-16,1489564（丁巳），<br>戊午为其翌日。<br>④经：夏四月癸酉，卫侯燬卒。<br>BC 635-04-01,1489580。<br>⑤经：冬十有二月癸亥，公会卫子、莒庆，盟于洮。<br>BC 635-11-17,1489810。 |
| 二月 | 635-01-14 | 1489503 | 丙辰 | |
| 三月 | 635-02-12 | 1489532 | 乙酉 | |
| 四月 | 635-03-14 | 1489562 | 乙卯 | |
| 五月 | 635-04-13 | 1489592 | 乙酉 | |
| 六月 | 635-05-12 | 1489621 | 甲寅 | |
| 七月 | 635-06-11 | 1489651 | 甲申 | |
| 八月 | 635-07-10 | 1489680 | 癸丑 | |
| 九月 | 635-08-09 | 1489710 | 癸未 | |
| 十月 | 635-09-07 | 1489739 | 壬子 | |
| 十一月 | 635-10-07 | 1489769 | 壬子 | |
| 十二月 | 635-11-05 | 1489798 | 辛亥 | |
| 闰月 | 635-12-04 | 1489827 | 庚辰 | |

## 表 5-5-26　鲁僖公二十六年（丁亥）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 634-01-03 | 1489857 | 庚戌 | 经：春王正月己未，公会莒子、卫宁速，盟于向。BC 634-01-12,1489866。 |
| 二月 | 634-02-01 | 1489886 | 己卯 | |
| 三月 | 634-03-03 | 1489916 | 己酉 | |
| 四月 | 634-04-02 | 1489946 | 己卯 | |
| 五月 | 634-05-01 | 1489975 | 戊申 | |
| 六月 | 634-05-31 | 1490005 | 戊寅 | |
| 七月 | 634-06-29 | 1490034 | 丁未 | |
| 八月 | 634-07-29 | 1490064 | 丁丑 | |
| 九月 | 634-08-28 | 1490094 | 丁未 | |
| 十月 | 634-09-26 | 1490123 | 丙子 | |
| 十一月 | 634-10-26 | 1490153 | 丙午 | |
| 十二月 | 634-11-24 | 1490182 | 乙亥 | |

## 表 5-5-27　鲁僖公二十七年（戊子）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 634-12-24 | 1490212 | 乙巳 | ①经：夏六月庚寅，齐侯昭卒。BC 633-06-06,1490377。②经：秋八月乙未，葬齐孝公。BC 633-08-10,1490442。③经：乙巳，公子遂帅师入杞。* 未写明月份，当已在九月。BC 633-08-20,1490452。④经：十有二月甲戌，公会诸侯，盟于宋。BC 633-11-17,1490541。 |
| 二月 | 633-01-22 | 1490241 | 甲戌 | |
| 三月 | 633-02-20 | 1490270 | 癸卯 | |
| 四月 | 633-03-21 | 1490300 | 癸酉 | |
| 五月 | 633-04-19 | 1490329 | 壬寅 | |
| 六月 | 633-05-19 | 1490359 | 壬申 | |
| 七月 | 633-06-17 | 1490388 | 辛丑 | |
| 八月 | 633-07-17 | 1490418 | 辛未 | |
| 九月 | 633-08-16 | 1490448 | 辛丑 | |
| 十月 | 633-09-14 | 1490477 | 庚午 | |
| 十一月 | 633-10-14 | 1490507 | 庚子 | |
| 十二月 | 633-11-12 | 1490536 | 己巳 | |

## 表 5-5-28　鲁僖公二十八年（己丑）朔闰表

<table>
<tr><th>月</th><th>年-月-日<br>（公元前）</th><th>儒略日<br>（JD）</th><th>日干支</th><th>经传记事和备注</th></tr>
<tr><td>正月</td><td>633-12-12</td><td>1490566</td><td>己亥</td><td rowspan="12">①传：正月戊申，（晋侯伐卫）取五鹿。BC 633-12-21,1490575。<br>②经：三月丙午，晋侯入曹，执曹伯。BC 632-02-17,1490633。<br>③经：夏四月己巳，晋侯、齐师、宋师、秦师及楚人战于城濮，楚师败绩。BC 632-03-12,1490656。<br>④传：夏四月戊辰，晋侯（及诸侯之师）次于城濮。……己巳，晋师陈于莘北，……及癸酉而还。甲午，至于衡雍<br>BC632-03-11 1490655（戊辰），</td></tr>
<tr><td>二月</td><td>632-01-11</td><td>1490596</td><td>己巳</td></tr>
<tr><td>三月</td><td>632-02-09</td><td>1490625</td><td>戊戌</td></tr>
<tr><td>四月</td><td>632-03-10</td><td>1490654</td><td>丁卯</td></tr>
<tr><td>五月</td><td>632-04-09</td><td>1490684</td><td>丁酉</td></tr>
<tr><td>六月</td><td>632-05-08</td><td>1490713</td><td>丙寅</td></tr>
<tr><td>七月</td><td>632-06-07</td><td>1490743</td><td>丙申</td></tr>
<tr><td>八月</td><td>632-07-06</td><td>1490772</td><td>乙丑</td></tr>
<tr><td>九月</td><td>632-08-05</td><td>1490802</td><td>乙未</td></tr>
<tr><td>十月</td><td>632-09-04</td><td>1490832</td><td>乙丑</td></tr>
<tr><td>十一月</td><td>632-10-03</td><td>1490861</td><td>甲午</td></tr>
<tr><td>十二月</td><td>632-11-02</td><td>1490891</td><td>甲子</td></tr>
</table>

记事：续④次日乃“己巳”，BC 632-03-16,1490660（癸酉），BC 632-04-06,1490681（甲午）。

⑤经：五月癸丑，公会晋侯、齐侯、宋公、蔡侯、郑伯、卫子、莒人，盟于践土。BC 632-04-25,1490700。

⑥传：五月丙午，晋侯及郑伯盟于衡雍。丁未，献楚俘于王，……己酉，王享醴，……癸亥，王子虎盟诸侯于王庭，……。依次为

BC 632-04-18, 1490693（丙午）；次日乃“丁未”；

BC 632-04-21，1490696（己酉）；

BC 632-05-05，1490710（癸亥）。

⑦传：（六月，晋）师还，壬午济河。BC 632-05-24,1490729。

⑧传：秋七月丙申振旅，恺以入于晋，……BC 632-06-07,1490743。

⑨经：天王狩于河阳。壬申，公朝于王所。BC 632-09-11,1490839。据杜预考，此“壬申”在十月。

⑩传：（十月）丁丑，诸侯围许。BC 632-09-16,1490844。

表 5-5-29　鲁僖公二十九年（庚寅）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 632-12-02 | 1490921 | 甲午 | |
| 二月 | 632-12-31 | 1490950 | 癸亥 | |
| 三月 | 631-01-30 | 1490980 | 癸巳 | |
| 四月 | 631-02-28 | 1491009 | 壬戌 | |
| 五月 | 631-03-29 | 1491038 | 辛卯 | |
| 六月 | 631-04-28 | 1491068 | 辛酉 | |
| 七月 | 631-05-27 | 1491097 | 庚寅 | |
| 八月 | 631-06-25 | 1491126 | 己未 | |
| 九月 | 631-07-25 | 1491156 | 己丑 | |
| 十月 | 631-08-24 | 1491186 | 己未 | |
| 十一月 | 631-09-22 | 1491215 | 戊子 | |
| 十二月 | 631-10-22 | 1491245 | 戊午 | |

表 5-5-30　鲁僖公三十年（辛卯）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 631-11-21 | 1491275 | 戊子 | 传：九月甲午，晋侯、秦伯围郑，……BC 631-07-25,1491521。 |
| 二月 | 631-12-21 | 1491305 | 戊午 | |
| 三月 | 630-01-19 | 1491334 | 丁亥 | |
| 四月 | 630-02-18 | 1491364 | 丁巳 | |
| 五月 | 630-03-19 | 1491393 | 丙戌 | |
| 六月 | 630-04-17 | 1491422 | 乙卯 | |
| 七月 | 630-05-17 | 1491452 | 乙酉 | |
| 八月 | 630-06-15 | 1491481 | 甲寅 | |
| 九月 | 630-07-14 | 1491510 | 癸未 | |
| 十月 | 630-08-13 | 1491540 | 癸丑 | |
| 十一月 | 630-09-11 | 1491569 | 壬午 | |
| 十二月 | 630-10-11 | 1491599 | 壬子 | |
| 闰月 | 630-11-10 | 1491629 | 壬午 | |

## 表 5-5-31　鲁僖公三十一年（壬辰）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 630-12-10 | 1491659 | 壬子 | |
| 二月 | 629-01-08 | 1491688 | 辛巳 | |
| 三月 | 629-02-07 | 1491718 | 辛亥 | |
| 四月 | 629-03-08 | 1491748 | 辛巳 | |
| 五月 | 629-04-06 | 1491777 | 庚戌 | |
| 六月 | 629-05-05 | 1491806 | 己卯 | |
| 七月 | 629-06-04 | 1491836 | 己酉 | |
| 八月 | 629-07-03 | 1491865 | 戊寅 | |
| 九月 | 629-08-01 | 1491894 | 丁未 | |
| 十月 | 629-08-31 | 1491924 | 丁丑 | |
| 十一月 | 629-09-29 | 1491953 | 丙午 | |
| 十二月 | 629-10-29 | 1491983 | 丙子 | |

## 表 5-5-32　鲁僖公三十二年（癸巳）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 629-11-28 | 1492013 | 丙午 | ①经：夏四月己丑，郑伯捷卒。<br>BC 628-03-11,1492116。<br>②经：冬十有二月己卯，晋侯重耳卒。<br>BC 628-10-27,1492346。<br>③传：冬，晋文公卒。庚辰，将殡于曲沃，……<br>BC 628-10-28,1492347。 |
| 二月 | 629-12-27 | 1492042 | 乙亥 | |
| 三月 | 628-01-26 | 1492072 | 乙巳 | |
| 四月 | 628-02-25 | 1492102 | 乙亥 | |
| 五月 | 628-03-27 | 1492132 | 乙巳 | |
| 六月 | 628-04-25 | 1492161 | 甲戌 | |
| 七月 | 628-05-24 | 1492190 | 癸卯 | |
| 八月 | 628-06-23 | 1492220 | 癸酉 | |
| 九月 | 628-07-22 | 1492249 | 壬寅 | |
| 十月 | 628-08-20 | 1492278 | 辛未 | |
| 十一月 | 628-09-19 | 1492308 | 辛丑 | |
| 十二月 | 628-10-18 | 1492337 | 庚午 | |

**表 5-5-33　鲁僖公三十三年（甲午）朔闰表**

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 628-11-17 | 1492367 | 庚子 | ①经：夏四月辛巳，晋人及姜戎败秦师于殽。 |
| 二月 | 628-12-16 | 1492396 | 己巳 | |
| 三月 | 627-01-15 | 1492426 | 己亥 | BC 627-02-26,1492468。 |
| 四月 | 627-02-14 | 1492456 | 己巳 | ②经：夏四月癸巳，葬晋文公。 |
| 五月 | 627-03-16 | 1492486 | 己亥 | BC 627-03-10,1492480。 |
| 六月 | 627-04-14 | 1492515 | 戊辰 | ③传：八月戊子，晋侯败狄于箕。 |
| 七月 | 627-05-14 | 1492545 | 戊戌 | BC 627-07-03,1492595。 |
| 八月 | 627-06-12 | 1492574 | 丁卯 | ④经：十有二月乙巳，公薨于小寝。 |
| 九月 | 627-07-12 | 1492604 | 丁酉 | BC 627-11-17,1492732（乙巳），当在闰十二月。 |
| 十月 | 627-08-10 | 1492633 | 丙寅 | |
| 十一月 | 627-09-08 | 1492662 | 乙未 | |
| 十二月 | 627-10-08 | 1492692 | 乙丑 | |
| 闰月 | 627-11-06 | 1492721 | 甲午 | |

## 六、鲁文公年间朔闰表（表 5–6–1 至表 5–6–18）

**表 5-6-1　鲁文公元年（乙未）朔闰表**

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 627-12-06 | 1492751 | 甲子 | ①经：二月癸亥，日有食之。现推算为 BC 626-02-03,1492810, |
| 二月 | 626-01-04 | 1492780 | 癸巳 | |
| 三月 | 626-02-03 | 1492810 | 癸亥 | →11 号日食 |
| 四月 | 626-03-05 | 1492840 | 癸巳 | 即 11 号日食，当排为文公元年二月三十日（晦日食）。 |
| 五月 | 626-04-03 | 1492869 | 壬戌 | |

续表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 六月 | 626-05-03 | 1492899 | 壬辰 | ②经：夏四月丁巳，葬我君僖公。 |
| 七月 | 626-06-02 | 1492929 | 壬戌 | BC 626-03-29,1492864。 |
| 八月 | 626-07-01 | 1492958 | 辛卯 | ③传：五月辛酉朔，晋师围戚。六月 |
| 九月 | 626-07-31 | 1492988 | 辛酉 | 戊戌，取之，获孙昭子。 |
| 十月 | 626-08-29 | 1493017 | 庚寅 | BC 626-04-02,1492868（辛酉）; |
| 十一月 | 626-09-28 | 1493047 | 庚申 | BC 626-05-09,1492905（戊戌）。 |
| 十二月 | 626-10-27 | 1493076 | 己丑 | ④经：冬十月丁未，楚世子商臣弑其 |
| 闰月 | 626-11-25 | 1493105 | 戊午 | 君頵。BC626-09-15,1493034。 |

表 5-6-2　鲁文公元二年（丙申）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 626-12-25 | 1493135 | 戊子 | ①经：春王二月甲子，晋侯及秦师 |
| 二月 | 625-01-23 | 1493164 | 丁巳 | 战于彭衙。 |
| 三月 | 625-02-22 | 1493194 | 丁亥 | BC 625-01-30,1493171。 |
| 四月 | 625-03-22 | 1493223 | 丙辰 | ②经：（二月）丁丑，作僖公主。 |
| 五月 | 625-04-21 | 1493253 | 丙戌 | BC 625-02-12,1493184。 |
| 六月 | 625-05-21 | 1493283 | 丙辰 | ③经：三月乙巳，及晋处父盟。 |
| 七月 | 625-06-19 | 1493312 | 乙酉 | BC 625-03-11,1493212。 |
| 八月 | 625-07-19 | 1493342 | 乙卯 | ④传：夏四月己巳，晋人使阳处父 |
| 九月 | 625-08-18 | 1493372 | 乙酉 | 盟公以耻之。 |
| 十月 | 625-09-16 | 1493401 | 甲寅 | BC 625-04-04,1493236。 |
| 十一月 | 625-10-16 | 1493431 | 甲申 | ⑤经：八月丁卯，大事于大庙，跻 |
| 十二月 | 625-11-14 | 1493460 | 癸丑 | 僖公。BC 625-07-31,1493354。 |

## 表 5-6-3　鲁文公三年（丁酉）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 625-12-14 | 1493490 | 癸未 | ①传：夏四月乙亥，王叔文公卒。<br>BC 624-04-05,1493602。<br>②经：冬，公如晋。十有二月己巳，公及晋侯盟。<br>BC 624-11-25,1493836。 |
| 二月 | 624-01-12 | 1493519 | 壬子 | |
| 三月 | 624-02-10 | 1493548 | 辛巳 | |
| 四月 | 624-03-12 | 1493578 | 辛亥 | |
| 五月 | 624-04-10 | 1493607 | 庚辰 | |
| 六月 | 624-05-10 | 1493637 | 庚戌 | |
| 七月 | 624-06-08 | 1493666 | 己卯 | |
| 八月 | 624-07-08 | 1493696 | 己酉 | |
| 九月 | 624-08-07 | 1493726 | 己卯 | |
| 十月 | 624-09-05 | 1493755 | 戊申 | |
| 十一月 | 624-10-05 | 1493785 | 戊寅 | |
| 十二月 | 624-11-04 | 1493815 | 戊申 | |
| 闰月 | 624-12-03 | 1493844 | 丁丑 | |

## 表 5-6-4　鲁文公元四年（戊戌）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 623-01-02 | 1493874 | 丁未 | 经：冬十有一月壬寅，夫人风氏薨。<br>BC 623-10-24,1494169。 |
| 二月 | 623-01-31 | 1493903 | 丙子 | |
| 三月 | 623-03-01 | 1493932 | 乙巳 | |
| 四月 | 623-03-31 | 1493962 | 乙亥 | |
| 五月 | 623-04-29 | 1493991 | 甲辰 | |
| 六月 | 623-05-29 | 1494021 | 甲戌 | |
| 七月 | 623-06-27 | 1494050 | 癸卯 | |
| 八月 | 623-07-27 | 1494080 | 癸酉 | |
| 九月 | 623-08-25 | 1494109 | 壬寅 | |
| 十月 | 623-09-24 | 1494139 | 壬申 | |
| 十一月 | 623-10-24 | 1494169 | 壬寅 | |
| 十二月 | 623-11-23 | 1494199 | 壬申 | |

## 表 5-6-5　鲁文公元五年（己亥）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 623-12-22 | 1494228 | 辛丑 | ①经：三月辛亥，葬我小君成风。 |
| 二月 | 622-01-21 | 1494258 | 辛未 | BC 622-03-02,1494298。 |
| 三月 | 622-02-19 | 1494287 | 庚子 | ②经：冬十月甲申，许男业卒。 |
| 四月 | 622-03-20 | 1494316 | 己巳 | BC 622-10-01,1494511。 |
| 五月 | 622-04-19 | 1494346 | 己亥 | |
| 六月 | 622-05-18 | 1494375 | 戊辰 | |
| 七月 | 622-06-16 | 1494404 | 丁酉 | |
| 八月 | 622-07-16 | 1494434 | 丁卯 | |
| 九月 | 622-08-14 | 1494463 | 丙申 | |
| 十月 | 622-09-13 | 1494493 | 丙寅 | |
| 十一月 | 622-10-13 | 1494523 | 丙申 | |
| 十二月 | 622-11-12 | 1494553 | 丙寅 | |

## 表 5-6-6　鲁文公六年（庚子）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 622-12-11 | 1494582 | 乙未 | ①经：八月乙亥，晋侯驩卒。 |
| 二月 | 621-01-10 | 1494612 | 乙丑 | BC 621-07-18,1494802。 |
| 三月 | 621-02-09 | 1494642 | 乙未 | ③传：十一月丙寅，晋杀续简伯。 |
| 四月 | 621-03-09 | 1494671 | 甲子 | * 十一月无丙寅，此条有误。若将 |
| 五月 | 621-04-07 | 1494700 | 癸巳 | 闰月前移，可避免此条。 |
| 六月 | 621-05-07 | 1494730 | 癸亥 | |
| 七月 | 621-06-05 | 1494759 | 壬辰 | |
| 八月 | 621-07-04 | 1494788 | 辛酉 | |
| 九月 | 621-08-03 | 1494818 | 辛卯 | |
| 十月 | 621-09-01 | 1494847 | 庚申 | |
| 十一月 | 621-10-01 | 1494877 | 庚寅 | |
| 十二月 | 621-10-31 | 1494907 | 庚申 | |
| 闰月 | 621-11-29 | 1494936 | 己丑 | |

**表 5-6-7　鲁文公元七年（辛丑）朔闰表**

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 621-12-29 | 1494966 | 己未 | ①经：三月甲戌，取须句。 |
| 二月 | 620-01-28 | 1494996 | 己丑 | BC 620-03-14,1495041。 |
| 三月 | 620-02-27 | 1495026 | 己未 | ②经：（夏四月）戊子，晋人及秦人战于令狐。 |
| 四月 | 620-03-28 | 1495055 | 戊子 | BC 620-03-28,1495055。 |
| 五月 | 620-04-26 | 1495084 | 丁巳 | |
| 六月 | 620-05-25 | 1495114 | 丁亥 | |
| 七月 | 620-06-24 | 1495143 | 丙辰 | |
| 八月 | 620-07-23 | 1495172 | 乙酉 | |
| 九月 | 620-08-22 | 1495202 | 乙卯 | |
| 十月 | 620-09-20 | 1495231 | 甲申 | |
| 十一月 | 620-10-20 | 1495261 | 甲寅 | |
| 十二月 | 620-11-18 | 1495290 | 癸未 | |

**表 5-6-8　鲁文公元八年（壬寅）朔闰表**

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 620-12-18 | 1495320 | 癸丑 | ①经：秋八月戊申，天王崩。 |
| 二月 | 619-01-17 | 1495350 | 癸未 | BC 619-08-10,1495555。 |
| 三月 | 619-02-16 | 1495380 | 癸丑 | ②经：冬十月壬午，公子遂会晋赵盾，盟于衡雍。 |
| 四月 | 619-03-17 | 1495409 | 壬午 | BC 619-09-13,1495589。 |
| 五月 | 619-04-16 | 1495439 | 壬子 | ③经：（十月）乙酉，公子遂会雒戎，盟于暴。 |
| 六月 | 619-05-15 | 1495468 | 辛巳 | BC 619-09-16,1495592。 |
| 七月 | 619-06-14 | 1495498 | 辛亥 | ④经：（十月）公孙敖如京师，不至而复。丙戌，奔莒。 |
| 八月 | 619-07-13 | 1495527 | 庚辰 | BC 619-09-17,1495593。 |
| 九月 | 619-08-11 | 1495556 | 己酉 | |
| 十月 | 619-09-10 | 1495586 | 己卯 | |
| 十一月 | 619-10-09 | 1495615 | 戊申 | |
| 十二月 | 619-11-08 | 1495645 | 戊寅 | |

### 表 5-6-9 鲁文公九年（癸卯）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 619-12-07 | 1495674 | 丁未 | ①传：春王正月己酉，使贼杀先克。乙丑，晋人杀先都、梁益耳。<br>BC 619-12-09,1495676（己酉）;<br>BC 619-12-25,1495692（乙丑）。<br>②经：（二月）辛丑，葬襄王。<br>BC 618-01-30,1495728。<br>③传：三月甲戌，晋人杀箕郑父（等）。<br>BC 618-03-04,1495761。<br>④经：九月癸酉，地震。<br>BC 618-08-30,1495940。* 按平朔可为晦日，按定朔已是下月初一了。 |
| 二月 | 618-01-06 | 1495704 | 丁丑 | |
| 三月 | 618-02-05 | 1495734 | 丁未 | |
| 四月 | 618-03-06 | 1495763 | 丙子 | |
| 五月 | 618-04-05 | 1495793 | 丙午 | |
| 六月 | 618-05-05 | 1495823 | 丙子 | |
| 七月 | 618-06-03 | 1495852 | 乙巳 | |
| 八月 | 618-07-03 | 1495882 | 乙亥 | |
| 九月 | 618-08-01 | 1495911 | 甲辰 | |
| 十月 | 618-08-30 | 1495940 | 癸酉 | |
| 十一月 | 618-09-29 | 1495970 | 癸卯 | |
| 十二月 | 618-10-28 | 1495999 | 壬申 | |
| 闰月 | 618-11-27 | 1496029 | 壬寅 | |

### 表 5-6-10 鲁文公十年（甲辰）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 618-12-26 | 1496058 | 辛未 | 经：春王三月辛卯，臧孙辰卒。<br>BC 617-03-15,1496138。 |
| 二月 | 617-01-25 | 1496088 | 辛丑 | |
| 三月 | 617-02-23 | 1496117 | 庚午 | |
| 四月 | 617-03-24 | 1496147 | 庚子 | |
| 五月 | 617-04-23 | 1496177 | 庚午 | |
| 六月 | 617-05-22 | 1496206 | 己亥 | |
| 七月 | 617-06-21 | 1496236 | 己巳 | |
| 八月 | 617-07-21 | 1496266 | 己亥 | |
| 九月 | 617-08-19 | 1496295 | 戊辰 | |
| 十月 | 617-09-18 | 1496325 | 戊戌 | |
| 十一月 | 617-10-17 | 1496354 | 丁卯 | |
| 十二月 | 617-11-15 | 1496383 | 丙申 | |

## 表 5-6-11　鲁文公十一年（乙巳）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 617-12-15 | 1496413 | 丙寅 | 经：冬十月甲午，叔孙得臣败狄于鹹。<br>BC 616-09-09,1496681。 |
| 二月 | 616-01-13 | 1496442 | 乙未 | |
| 三月 | 616-02-12 | 1496472 | 乙丑 | |
| 四月 | 616-03-13 | 1496501 | 甲午 | |
| 五月 | 616-04-12 | 1496531 | 甲子 | |
| 六月 | 616-05-11 | 1496560 | 癸巳 | |
| 七月 | 616-06-10 | 1496590 | 癸亥 | |
| 八月 | 616-07-10 | 1496620 | 癸巳 | |
| 九月 | 616-08-08 | 1496649 | 壬戌 | |
| 十月 | 616-09-07 | 1496679 | 壬辰 | |
| 十一月 | 616-10-07 | 1496709 | 壬戌 | |
| 十二月 | 616-11-05 | 1496738 | 辛卯 | |

## 表 5-6-12　鲁文公十二年（丙午）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 616-12-04 | 1496767 | 庚申 | ①经：二月庚子，子叔姬卒。<br>BC 615-01-13,1496807。<br>②经：冬十有二月戊午，晋人、秦人战于河曲。<br>BC 615-11-27,1497125（戊午）。<br>* 当在闰十二月. |
| 二月 | 615-01-03 | 1496797 | 庚寅 | |
| 三月 | 615-02-01 | 1496826 | 己未 | |
| 四月 | 615-03-03 | 1496856 | 己丑 | |
| 五月 | 615-04-01 | 1496885 | 戊午 | |
| 六月 | 615-05-01 | 1496915 | 戊子 | |
| 七月 | 615-05-30 | 1496944 | 丁巳 | |
| 八月 | 615-06-29 | 1496974 | 丁亥 | |
| 九月 | 615-07-28 | 1497003 | 丙辰 | |
| 十月 | 615-08-27 | 1497033 | 丙戌 | |
| 十一月 | 615-09-26 | 1497063 | 丙辰 | |
| 十二月 | 615-10-25 | 1497092 | 乙酉 | |
| 闰月 | 615-11-24 | 1497122 | 乙卯 | |

## 表 5-6-13　鲁文公十三年（丁未）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 615-12-24 | 1497152 | 乙酉 | ①经：夏五月壬午，陈侯朔卒。 BC 614-04-20,1497269。 ②经：十有二月己丑，公及晋侯盟。＊十二月无己丑，此条有误。杜预注，己丑应为十一月十日，即 BC 614-10-24,1497456。 |
| 二月 | 614-01-22 | 1497181 | 甲寅 | |
| 三月 | 614-02-20 | 1497210 | 癸未 | |
| 四月 | 614-03-22 | 1497240 | 癸丑 | |
| 五月 | 614-04-20 | 1497269 | 壬午 | |
| 六月 | 614-05-19 | 1497298 | 辛亥 | |
| 七月 | 614-06-18 | 1497328 | 辛巳 | |
| 八月 | 614-07-17 | 1497357 | 庚戌 | |
| 九月 | 614-08-16 | 1497387 | 庚辰 | |
| 十月 | 614-09-15 | 1497417 | 庚戌 | |
| 十一月 | 614-10-15 | 1497447 | 庚辰 | |
| 十二月 | 614-11-13 | 1497476 | 己酉 | |

## 表 5-6-14　鲁文公十四年（戊申）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 614-12-13 | 1497506 | 己卯 | ①经：夏五月乙亥，齐侯潘卒。 BC 613-04-07,1497622。 ②经：（六月）癸酉，同盟于新城。 BC 613-06-04,1497680。 ③传：秋七月乙卯夜，齐商人弑舍而让元。＊此条有误，又是齐、鲁二种历法建正不同而致。 ④经：九月甲申，公孙敖卒于齐。 BC 613-08-14,1497751。 |
| 二月 | 613-01-11 | 1497535 | 戊申 | |
| 三月 | 613-02-10 | 1497565 | 戊寅 | |
| 四月 | 613-03-10 | 1497594 | 丁未 | |
| 五月 | 613-04-08 | 1497623 | 丙子 | |
| 六月 | 613-05-08 | 1497653 | 丙午 | |
| 七月 | 613-06-06 | 1497682 | 乙亥 | |
| 八月 | 613-07-06 | 1497712 | 乙巳 | |
| 九月 | 613-08-04 | 1497741 | 甲戌 | |
| 十月 | 613-09-03 | 1497771 | 甲辰 | |
| 十一月 | 613-10-03 | 1497801 | 甲戌 | |
| 十二月 | 613-11-01 | 1497830 | 癸卯 | |

**表 5-6-15　鲁文公十五年（己酉）朔闰表**

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 613-12-01 | 1497860 | 癸酉 | ①经：六月辛丑朔，日有食之。现推算为 BC 612-04-28,1498008，即 12 号日食，推算结果与记载相符。 |
| 二月 | 613-12-31 | 1497890 | 癸卯 | |
| 三月 | 612-01-30 | 1497920 | 癸酉 | |
| 四月 | 612-02-28 | 1497949 | 壬寅 | |
| 五月 | 612-03-29 | 1497978 | 辛未 | |
| 六月 | 612-04-28 | 1498008 | 辛丑 | →12 号日食 |
| 七月 | 612-05-27 | 1498037 | 庚午 | ②经：（六月）晋郤缺帅师伐蔡。戊申，入蔡。BC 612-05-05,1498015（戊申）。 |
| 八月 | 612-06-25 | 1498066 | 己亥 | |
| 九月 | 612-07-25 | 1498096 | 己巳 | |
| 十月 | 612-08-23 | 1498125 | 戊戌 | |
| 十一月 | 612-09-22 | 1498155 | 戊辰 | |
| 十二月 | 612-10-21 | 1498184 | 丁酉 | |
| 闰月 | 612-11-20 | 1498214 | 丁卯 | |

**表 5-6-16　鲁文公十六年（庚戌）朔闰表**

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 612-12-20 | 1498244 | 丁酉 | ①经：六月戊辰，公子遂及齐侯盟于郪丘。BC 611-05-20,1498395。②经：秋八月辛未，夫人姜氏薨。BC 611-07-22,1498458。③传：冬十一月甲寅，宋昭公将田孟诸。BC 611-11-02,1498561。 |
| 二月 | 611-01-19 | 1498274 | 丁卯 | |
| 三月 | 611-02-17 | 1498303 | 丙申 | |
| 四月 | 611-03-16 | 1498333 | 丙寅 | |
| 五月 | 611-04-17 | 1498362 | 乙未 | |
| 六月 | 611-05-17 | 1498392 | 乙丑 | |
| 七月 | 611-06-15 | 1498421 | 甲午 | |
| 八月 | 611-07-14 | 1498450 | 癸亥 | |
| 九月 | 611-08-13 | 1498480 | 癸巳 | |
| 十月 | 611-09-11 | 1498509 | 壬戌 | |
| 十一月 | 611-10-11 | 1498539 | 壬辰 | |
| 十二月 | 611-11-09 | 1498568 | 辛酉 | |

## 表 5-6-17　鲁文公十七年（辛亥）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 611-12-09 | 1498598 | 辛卯 | ①经：夏四月癸亥，葬我小君声姜。BC 610-03-11,1498690。②经：六月癸未，公及齐侯盟于穀。BC 610-05-30,1498779。 |
| 二月 | 610-01-08 | 1498628 | 辛酉 | |
| 三月 | 610-02-07 | 1498658 | 辛卯 | |
| 四月 | 610-03-08 | 1498687 | 庚申 | |
| 五月 | 610-04-07 | 1498717 | 庚寅 | |
| 六月 | 610-05-06 | 1498746 | 己未 | |
| 七月 | 610-06-05 | 1498776 | 己丑 | |
| 八月 | 610-07-04 | 1498805 | 戊午 | |
| 九月 | 610-08-02 | 1498834 | 丁亥 | |
| 十月 | 610-09-01 | 1498864 | 丁巳 | |
| 十一月 | 610-09-30 | 1498893 | 丙戌 | |
| 十二月 | 610-10-30 | 1498923 | 丙辰 | |

## 表 5-6-18　鲁文公十八年（壬子）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 610-11-28 | 1498952 | 乙酉 | ①经：春王正月丁丑，公薨于台下。BC 609-01-19,1499004。②经：夏五月戊戌，齐人弑其君商人。BC 609-04-09,1499085。③经：六月癸酉，葬我君文公。BC 609-05-14,1499120。 |
| 二月 | 610-12-28 | 1498982 | 乙卯 | |
| 三月 | 609-01-27 | 1499012 | 乙酉 | |
| 四月 | 609-02-25 | 1499041 | 甲寅 | |
| 五月 | 609-03-26 | 1499071 | 甲申 | |
| 六月 | 609-04-25 | 1499101 | 甲寅 | |
| 七月 | 609-05-24 | 1499130 | 癸未 | |
| 八月 | 609-06-23 | 1499160 | 癸丑 | |
| 九月 | 609-07-22 | 1499189 | 壬午 | |
| 十月 | 609-08-20 | 1499218 | 辛亥 | |
| 十一月 | 609-09-19 | 1499248 | 辛巳 | |
| 十二月 | 609-10-18 | 1499277 | 庚戌 | |
| 闰月 | 609-11-17 | 1499307 | 庚辰 | |

# 七、鲁宣公年间朔闰表（表5-7-1至表5-7-18）

表5-7-1　鲁宣公元年（癸丑）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 609-12-16 | 1499336 | 己酉 | |
| 二月 | 608-01-15 | 1499366 | 己卯 | |
| 三月 | 608-02-13 | 1499395 | 戊申 | |
| 四月 | 608-03-15 | 1499425 | 戊寅 | |
| 五月 | 608-04-14 | 1499455 | 戊申 | |
| 六月 | 608-05-13 | 1499484 | 丁丑 | |
| 七月 | 608-06-12 | 1499514 | 丁未 | |
| 八月 | 608-07-11 | 1499543 | 丙子 | |
| 九月 | 608-08-10 | 1499573 | 丙午 | |
| 十月 | 608-09-08 | 1499602 | 乙亥 | |
| 十一月 | 608-10-08 | 1499632 | 乙巳 | |
| 十二月 | 608-11-06 | 1499661 | 甲戌 | |

表5-7-2　鲁宣公二年（甲寅）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 608-12-06 | 1499691 | 甲辰 | ①经：春王二月壬子，宋华元帅师及郑公子战于大棘。* 宋之二月为鲁之三月，当为 BC 607-02-12,1499759。②经：秋九月乙丑，晋赵盾弑其君夷皋。BC 607-08-24,1499952。 |
| 二月 | 607-01-04 | 1499720 | 癸酉 | |
| 三月 | 607-02-03 | 1499750 | 癸卯 | |
| 四月 | 607-03-04 | 1499779 | 壬申 | |
| 五月 | 607-04-03 | 1499809 | 壬寅 | |
| 六月 | 607-05-02 | 1499838 | 辛未 | |

续表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 七月 | 607-06-01 | 1499868 | 辛丑 | ③经：冬十月乙亥，天王崩。<br>BC 607-09-03,1499962。<br>④传：宣子使赵穿逆公子黑臀于周而立之。壬申，朝于武宫。* 此壬申未注明何月，但前有秋九月，……，乙丑……，它之后之“壬申”当在十月．应为<br>BC 607-08-31,1499969。 |
| 八月 | 607-07-01 | 1499898 | 辛未 | |
| 九月 | 607-07-30 | 1499927 | 庚子 | |
| 十月 | 607-08-29 | 1499957 | 庚午 | |
| 十一月 | 607-09-27 | 1499986 | 己亥 | |
| 十二月 | 607-10-27 | 1500016 | 己巳 | |
| 闰月 | 607-11-25 | 1500045 | 戊戌 | |

## 表 5-7-3　鲁宣公三年（乙卯）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 607-12-25 | 1500075 | 戊辰 | 经：冬十月丙戌，郑伯兰卒。<br>BC 606-11-08,1500393（丙戌）。<br>* 郑国十月应为鲁国十一月． |
| 二月 | 606-01-23 | 1500104 | 丁酉 | |
| 三月 | 606-02-22 | 1500134 | 丁卯 | |
| 四月 | 606-03-23 | 1500163 | 丙申 | |
| 五月 | 606-04-22 | 1500193 | 丙寅 | |
| 六月 | 606-05-21 | 1500222 | 乙未 | |
| 七月 | 606-06-20 | 1500252 | 乙丑 | |
| 八月 | 606-07-19 | 1500281 | 甲午 | |
| 九月 | 606-08-18 | 1500311 | 甲子 | |
| 十月 | 606-09-17 | 1500341 | 甲午 | |
| 十一月 | 606-10-16 | 1500371 | 癸亥 | |
| 十二月 | 606-11-15 | 1500400 | 癸巳 | |

## 表 5-7-4　鲁宣公四年（丙辰）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 606-12-15 | 1500430 | 癸亥 | ①经：夏六月乙酉，郑公子归生弑其君夷。<br>BC 605-07-04,1500632（乙酉）。<br>* 郑国六月应为鲁国七月。<br>②传：秋七月戊戌，楚子与若敖氏战于泲皋。<br>BC 605-07-17,1500645。 |
| 二月 | 605-01-13 | 1500459 | 壬辰 | |
| 三月 | 605-02-11 | 1500488 | 辛酉 | |
| 四月 | 605-03-12 | 1500518 | 辛卯 | |
| 五月 | 605-04-10 | 1500547 | 庚申 | |
| 六月 | 605-05-09 | 1500576 | 己丑 | |
| 七月 | 605-06-08 | 1500606 | 己未 | |
| 八月 | 605-07-07 | 1500635 | 戊子 | |
| 九月 | 605-08-06 | 1500665 | 戊午 | |
| 十月 | 605-09-05 | 1500695 | 戊子 | |
| 十一月 | 605-10-04 | 1500724 | 丁巳 | |
| 十二月 | 605-11-03 | 1500754 | 丁亥 | |

## 表 5-7-5　鲁宣公五年（丁巳）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 605-12-03 | 1500784 | 丁巳 | |
| 二月 | 604-01-02 | 1500814 | 丁亥 | |
| 三月 | 604-01-31 | 1500843 | 丙辰 | |
| 四月 | 604-03-01 | 1500872 | 乙酉 | |
| 五月 | 604-03-31 | 1500902 | 乙卯 | |
| 六月 | 604-04-29 | 1500931 | 甲申 | |
| 七月 | 604-05-28 | 1500960 | 癸丑 | |
| 八月 | 604-06-27 | 1500990 | 癸未 | |
| 九月 | 604-07-26 | 1501019 | 壬子 | |
| 十月 | 604-08-25 | 1501049 | 壬午 | |
| 十一月 | 604-09-23 | 1501078 | 辛亥 | |
| 十二月 | 604-10-23 | 1501108 | 辛巳 | |
| 闰月 | 604-11-22 | 1501138 | 辛亥 | |

## 表 5-7-6　鲁宣公六年（戊午）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 604-12-22 | 1501168 | 辛巳 | |
| 二月 | 603-01-20 | 1501197 | 庚戌 | |
| 三月 | 603-02-19 | 1501227 | 庚辰 | |
| 四月 | 603-03-20 | 1501256 | 己酉 | |
| 五月 | 603-04-19 | 1501286 | 己卯 | |
| 六月 | 603-05-18 | 1501315 | 戊申 | |
| 七月 | 603-06-16 | 1501344 | 丁丑 | |
| 八月 | 603-07-16 | 1501374 | 丁未 | |
| 九月 | 603-08-14 | 1501403 | 丙子 | |
| 十月 | 603-09-13 | 1501433 | 丙午 | |
| 十一月 | 603-10-12 | 1501462 | 乙亥 | |
| 十二月 | 603-11-11 | 1501492 | 乙巳 | |

## 表 5-7-7　鲁宣公七年（己未）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 603-12-11 | 1501522 | 乙亥 | |
| 二月 | 602-01-10 | 1501552 | 乙巳 | |
| 三月 | 602-02-08 | 1501581 | 甲戌 | |
| 四月 | 602-03-10 | 1501611 | 甲辰 | |
| 五月 | 602-04-08 | 1501640 | 癸酉 | |
| 六月 | 602-05-08 | 1501670 | 癸卯 | |
| 七月 | 602-06-06 | 1501699 | 壬申 | |
| 八月 | 602-07-05 | 1501728 | 辛丑 | |
| 九月 | 602-08-04 | 1501758 | 辛未 | |
| 十月 | 602-09-02 | 1501787 | 庚子 | |
| 十一月 | 602-10-02 | 1501817 | 庚午 | |
| 十二月 | 602-10-31 | 1501846 | 己亥 | |
| 闰月 | 602-11-30 | 1501876 | 己巳 | |

### 表 5-7-8　鲁宣公八年（庚申）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 602-12-30 | 1501906 | 己亥 | ①经：夏六月辛巳，有事于大庙，仲遂卒于垂。壬午，犹绎。万入，去龠。戊子，夫人嬴氏薨。<br>BC 601-06-09,1502068（辛巳）；<br>BC 601-06-10,1502069（壬午）；<br>BC 601-06-16,1502075（戊子）。<br>②经：秋七月甲子，日有食之，既。此条记录有误。现推算为<br>BC 601-09-20,1502171（甲子）， |
| 二月 | 601-01-28 | 1501935 | 戊辰 | |
| 三月 | 601-02-27 | 1501965 | 戊戌 | |
| 四月 | 601-03-28 | 1501995 | 戊辰 | |
| 五月 | 601-04-26 | 1502024 | 丁酉 | |
| 六月 | 601-05-26 | 1502054 | 丁卯 | |
| 七月 | 601-06-24 | 1502083 | 丙申 | |
| 八月 | 601-07-23 | 1502112 | 乙丑 | |
| 九月 | 601-08-22 | 1502142 | 乙未 | |
| 十月 | 601-09-20 | 1502171 | 甲子 | →13 号日食，应为十月甲子日食。 |
| 十一月 | 601-10-20 | 1502201 | 甲午 | 即 13 号日食。（详见第三章之二第 13 条）。 |
| 十二月 | 601-11-18 | 1502230 | 癸亥 | |

记事：③经：冬十月己丑，葬我小君敬嬴。雨，不克葬。庚寅，日中而克葬。BC 601-10-15,1502196（己丑），庚寅为其后一日。

### 表 5-7-9　鲁宣公九年（辛酉）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 601-12-18 | 1502260 | 癸巳 | 经：冬十月癸酉，卫侯郑卒。<br>BC 600-09-24,1502540。 |
| 二月 | 600-01-16 | 1502289 | 壬戌 | |
| 三月 | 600-02-15 | 1502319 | 壬辰 | |
| 四月 | 600-03-17 | 1502349 | 壬戌 | |
| 五月 | 600-04-15 | 1502378 | 辛卯 | |
| 六月 | 600-05-15 | 1502408 | 辛酉 | |
| 七月 | 600-06-14 | 1502438 | 辛卯 | |
| 八月 | 600-07-13 | 1502467 | 庚申 | |
| 九月 | 600-08-11 | 1502496 | 己丑 | |
| 十月 | 600-09-10 | 1502526 | 己未 | |
| 十一月 | 600-10-09 | 1502555 | 戊子 | |
| 十二月 | 600-11-08 | 1502585 | 戊午 | |

## 表 5-7-10 鲁宣公十年（壬戌）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 600-12-07 | 1502614 | 丁亥 | ①经：夏四月丙辰，日有食之。现推算为 BC 599-03-06,1502703（丙辰），即 14 号日食。 |
| 二月 | 599-01-06 | 1502644 | 丁巳 | |
| 三月 | 599-02-04 | 1502673 | 丙戌 | |
| 四月 | 599-03-06 | 1502703 | 丙辰 | →14 号日食 |
| 五月 | 599-04-04 | 1502732 | 乙酉 | ②经：（夏四月）己巳，齐侯元卒。BC 599-03-19,1502716。③经：（五月）癸巳，陈夏征舒弑其君平国。BC 599-04-12,1502740。 |
| 六月 | 599-05-04 | 1502762 | 乙卯 | |
| 七月 | 599-06-03 | 1502792 | 乙酉 | |
| 八月 | 599-07-02 | 1502821 | 甲寅 | |
| 九月 | 599-08-01 | 1502851 | 甲申 | |
| 十月 | 599-08-30 | 1502880 | 癸丑 | |
| 十一月 | 599-09-29 | 1502910 | 癸未 | |
| 十二月 | 599-10-28 | 1502939 | 壬子 | |
| 闰月 | 599-11-27 | 1502969 | 壬午 | |

## 表 5-7-11 鲁宣公十一年（癸亥）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 599-12-26 | 1502998 | 辛亥 | 经：（冬十月）丁亥，楚子入陈。BC 598-09-28,1503274。 |
| 二月 | 598-01-25 | 1503028 | 辛巳 | |
| 三月 | 598-02-23 | 1503057 | 庚戌 | |
| 四月 | 598-03-25 | 1503087 | 庚辰 | |
| 五月 | 598-04-23 | 1503116 | 己酉 | |
| 六月 | 598-05-23 | 1503146 | 己卯 | |
| 七月 | 598-06-21 | 1503175 | 戊申 | |
| 八月 | 598-07-21 | 1503205 | 戊寅 | |
| 九月 | 598-08-20 | 1503235 | 戊申 | |
| 十月 | 598-09-18 | 1503264 | 丁丑 | |
| 十一月 | 598-10-18 | 1503294 | 丁未 | |
| 十二月 | 598-11-16 | 1503323 | 丙子 | |

## 表 5-7-12　鲁宣公十二年（甲子）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 598-12-16 | 1503353 | 丙午 | ①经：夏六月乙卯，晋荀林父帅师及楚子战于邲。<br>BC 597-06-22,1503542。<br>②传：（六月）丙辰，楚重至于邲，遂次于衡雍。……辛未，郑杀仆叔及子服。<br>BC 597-06-23,1503543（丙辰）;<br>BC 597-07-08,1503558（辛未）。<br>③经：冬十有二月戊寅，楚子灭萧。<br>BC 597-11-12,1503685。 |
| 二月 | 597-01-14 | 1503382 | 乙亥 | |
| 三月 | 597-02-13 | 1503412 | 乙巳 | |
| 四月 | 597-03-13 | 1503441 | 甲戌 | |
| 五月 | 597-04-12 | 1503471 | 甲辰 | |
| 六月 | 597-05-11 | 1503500 | 癸酉 | |
| 七月 | 597-06-09 | 1503529 | 壬寅 | |
| 八月 | 597-07-09 | 1503559 | 壬申 | |
| 九月 | 597-08-08 | 1503589 | 壬寅 | |
| 十月 | 597-09-06 | 1503618 | 辛未 | |
| 十一月 | 597-10-06 | 1503648 | 辛丑 | |
| 十二月 | 597-11-05 | 1503678 | 辛未 | |

## 表 5-7-13　鲁宣公十三年（乙丑）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 597-12-04 | 1503707 | 庚子 | |
| 二月 | 596-01-03 | 1503737 | 庚午 | |
| 三月 | 596-02-01 | 1503766 | 己亥 | |
| 四月 | 596-03-03 | 1503796 | 己巳 | |
| 五月 | 596-04-01 | 1503825 | 戊戌 | |
| 六月 | 596-04-30 | 1503854 | 丁卯 | |
| 七月 | 596-05-30 | 1503884 | 丁酉 | |
| 八月 | 596-06-28 | 1503913 | 丙寅 | |
| 九月 | 596-07-28 | 1503943 | 丙申 | |
| 十月 | 596-08-26 | 1503972 | 乙丑 | |
| 十一月 | 596-09-25 | 1504002 | 乙未 | |
| 十二月 | 596-10-25 | 1504032 | 乙丑 | |
| 闰月 | 596-11-24 | 1504062 | 乙未 | |

## 表 5-7-14　鲁宣公十四年（丙寅）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 596-12-23 | 1504091 | 甲子 | 经：夏五月壬申，曹伯寿卒。<br>BC 595-04-30,1504219。 |
| 二月 | 595-01-22 | 1504121 | 甲午 | |
| 三月 | 595-02-20 | 1504150 | 癸亥 | |
| 四月 | 595-03-22 | 1504180 | 癸巳 | |
| 五月 | 595-04-20 | 1504209 | 壬戌 | |
| 六月 | 595-05-19 | 1504238 | 辛卯 | |
| 七月 | 595-06-18 | 1504268 | 辛酉 | |
| 八月 | 595-07-17 | 1504297 | 庚寅 | |
| 九月 | 595-08-16 | 1504327 | 庚申 | |
| 十月 | 595-09-14 | 1504356 | 己丑 | |
| 十一月 | 595-10-14 | 1504386 | 己未 | |
| 十二月 | 595-11-13 | 1504416 | 己丑 | |

## 表 5-7-15　鲁宣公十五年（丁卯）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 595-12-13 | 1504446 | 己未 | ①经：六月癸卯，晋师灭赤狄潞氏，以潞子婴儿归。<br>BC 594-05-26,1504610。<br>②传：（六月）辛亥，灭潞。<br>BC 594-06-03,1504618。<br>③传：（秋七月）壬午，晋侯治兵于稷，以略狄土立黎侯而还。<br>BC 594-07-04,1504649。 |
| 二月 | 594-01-11 | 1504475 | 戊子 | |
| 三月 | 594-02-10 | 1504505 | 戊午 | |
| 四月 | 594-03-11 | 1504534 | 丁亥 | |
| 五月 | 594-04-10 | 1504564 | 丁巳 | |
| 六月 | 594-05-09 | 1504593 | 丙戌 | |
| 七月 | 594-06-07 | 1504622 | 乙卯 | |
| 八月 | 594-07-07 | 1504652 | 乙酉 | |
| 九月 | 594-08-05 | 1504681 | 甲寅 | |
| 十月 | 594-09-03 | 1504710 | 癸未 | |
| 十一月 | 594-10-03 | 1504740 | 癸丑 | |
| 十二月 | 594-11-02 | 1504770 | 癸未 | |
| 闰月 | 594-12-01 | 1504799 | 壬子 | |

### 表 5-7-16　鲁宣公十六年（戊辰）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 594-12-31 | 1504829 | 壬午 | 传：（三月）戊申，以黻冕命士会将中军，且为太傅。<br>BC 593-03-26,1504915。 |
| 二月 | 593-01-30 | 1504859 | 壬子 | |
| 三月 | 593-02-29 | 1504899 | 壬午 | |
| 四月 | 593-03-29 | 1504918 | 辛亥 | |
| 五月 | 593-04-28 | 1504948 | 辛巳 | |
| 六月 | 593-05-27 | 1504977 | 庚戌 | |
| 七月 | 593-06-25 | 1505006 | 己卯 | |
| 八月 | 593-07-25 | 1505036 | 己酉 | |
| 九月 | 593-08-23 | 1505065 | 戊寅 | |
| 十月 | 593-09-21 | 1505094 | 丁未 | |
| 十一月 | 593-10-21 | 1505124 | 丁丑 | |
| 十二月 | 593-11-20 | 1505154 | 丁未 | |

### 表 5-7-17　鲁宣公十七年（己巳）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 593-12-19 | 1505183 | 丙子 | ①经：春王正月庚子，许男锡我卒。丁未，蔡侯申卒。<br>BC 592-01-12,1505207（庚子）；<br>BC 592-01-19,1505214（丁未）。<br>②经：六月癸卯，日有食之。为 BC 592-05-17,1505332（乙巳）的 15 号日食，发生于早晨 3 时半，按中国习惯，把它记在前一日夜里，即六月甲辰日。<br>③经：六月己未，公会晋侯、卫侯、曹伯、邾子，同盟于断道。<br>BC 592-05-31,1505346。<br>④经：冬十有一月壬午，公弟叔肸卒。BC 592-10-21,1505489。 |
| 二月 | 592-01-18 | 1505213 | 丙午 | |
| 三月 | 592-02-17 | 1505243 | 丙子 | |
| 四月 | 592-03-19 | 1505273 | 丙午 | |
| 五月 | 592-04-17 | 1505302 | 乙亥 | |
| 六月 | 592-05-17 | 1505332 | 乙巳 | |
| 七月 | 592-06-15 | 1505361 | 甲戌 | |
| 八月 | 592-07-14 | 1505390 | 癸卯 | |
| 九月 | 592-08-13 | 1505420 | 癸酉 | |
| 十月 | 592-09-11 | 1505449 | 壬寅 | |
| 十一月 | 592-10-11 | 1505479 | 壬申 | |
| 十二月 | 592-11-09 | 1505508 | 辛丑 | |

表 5-7-18 鲁宣公十八年（庚午）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 592-12-09 | 1505538 | 辛未 | ①经：（秋七月）甲戌，楚子旅卒。BC 591-06-10,1505721。②经：冬十月壬戌，公薨于路寝。BC 591-09-26,1505829。 |
| 二月 | 591-01-07 | 1505567 | 庚子 | |
| 三月 | 591-02-06 | 1505597 | 庚午 | |
| 四月 | 591-03-08 | 1505627 | 庚子 | |
| 五月 | 591-04-06 | 1505656 | 己巳 | |
| 六月 | 591-05-06 | 1505686 | 己亥 | |
| 七月 | 591-06-04 | 1505715 | 戊辰 | |
| 八月 | 591-07-04 | 1505745 | 戊戌 | |
| 九月 | 591-08-02 | 1505774 | 丁卯 | |
| 十月 | 591-09-01 | 1505804 | 丁酉 | |
| 十一月 | 591-09-30 | 1505833 | 丙寅 | |
| 十二月 | 591-10-30 | 1505863 | 丙申 | |

## 八、鲁成公年间朔闰表（表 5-8-1 至表 5-8-18）

表 5-8-1 鲁成公元年（辛未）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 591-11-28 | 1505892 | 乙丑 | ①经：二月辛酉，葬我君宣公。BC 590-01-23,1505948。②传：三月癸未，（王师）败绩于徐吾氏。BC 590-02-14,1505970。 |
| 二月 | 591-12-28 | 1505922 | 乙未 | |
| 三月 | 590-01-26 | 1505951 | 甲子 | |
| 四月 | 590-02-25 | 1505981 | 甲午 | |
| 五月 | 590-03-26 | 1506010 | 癸亥 | |
| 六月 | 590-04-25 | 1506040 | 癸巳 | |
| 七月 | 590-05-25 | 1506070 | 癸亥 | |

续表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 八月 | 590-06-23 | 1506099 | 壬辰 | |
| 九月 | 590-07-23 | 1506129 | 壬戌 | |
| 十月 | 590-08-21 | 1506158 | 辛卯 | |
| 十一月 | 590-09-20 | 1506188 | 辛酉 | |
| 十二月 | 590-10-19 | 1506217 | 庚寅 | |
| 闰月 | 590-11-18 | 1506247 | 庚申 | |

## 表 5-8-2　鲁成公二年（壬申）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 590-12-17 | 1506276 | 己丑 | ①经：夏四月丙戌，卫孙良夫帅师及齐师战于新筑，卫师败绩。<br>BC 589-04-12,1506093。<br>②传：六月壬申，师至靡笄之下。<br>BC 589-05-28,1506439。<br>③经：六月癸酉，……，及齐侯战于鞌，齐师败绩。<br>BC 589-05-29,1506440。<br>④经：（七月）己酉，及国佐盟于袁娄。八月壬午，宋公鲍卒。庚寅，卫侯速卒。<br>BC 589-07-04,1506476（己酉）；<br>BC 589-08-06,1506509（壬午）； |
| 二月 | 589-01-16 | 15062306 | 己未 | |
| 三月 | 589-02-14 | 1506335 | 戊子 | |
| 四月 | 589-03-15 | 1506365 | 戊午 | |
| 五月 | 589-04-13 | 1506394 | 丁亥 | |
| 六月 | 589-05-13 | 1506424 | 丁巳 | |
| 七月 | 589-06-11 | 1506453 | 丙戌 | |
| 八月 | 589-07-11 | 1506483 | 丙辰 | |
| 九月 | 589-08-09 | 1506512 | 乙酉 | |
| 十月 | 589-09-08 | 1506542 | 乙卯 | |
| 十一月 | 589-10-08 | 1506572 | 乙酉 | |
| 十二月 | 589-11-06 | 1506601 | 甲寅 | |

记事：续④此“庚寅”已在九月，当为 BC 589-08-14,1506517（庚寅）。

⑤经：（十有一月）丙申，公及楚人、秦人、宋人、陈人、卫人、郑人、齐子、曹人、邾人、薛人、鄫人盟于蜀。BC 589-10-19,1506583。

## 表 5-8-3 鲁成公三年（癸酉）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 589-12-06 | 1506631 | 甲申 | ①经：（春王正月）辛亥，葬卫穆公。 |
| 二月 | 588-01-04 | 1506660 | 癸丑 | BC 588-01-02,1506658。 |
| 三月 | 588-02-03 | 1506690 | 癸未 | ②经：（二月）甲子，新宫灾。 |
| 四月 | 588-03-04 | 1506719 | 壬子 | BC 588-01-15,1506671。 |
| 五月 | 588-04-02 | 1506748 | 辛巳 | ③经：（二月）乙亥，葬宋文公。 |
| 六月 | 588-05-02 | 1506778 | 辛亥 | BC 588-01-26,1506682。 |
| 七月 | 588-05-31 | 1506807 | 庚辰 | ④经：（冬十有一月）丙午，及荀庚 |
| 八月 | 588-06-30 | 1506837 | 庚戌 | 盟。丁未及孙良夫盟。 |
| 九月 | 588-07-29 | 1506866 | 己卯 | BC 588-10-24,1506953（丙午），丁 |
| 十月 | 588-08-28 | 1506896 | 己酉 | 未为其次日。 |
| 十一月 | 588-09-27 | 1506926 | 己卯 | ⑤传：十二月甲戌，晋作六军。 |
| 十二月 | 588-10-27 | 1506956 | 己酉 | BC 588-11-21,1506981。 |
| 闰月 | 588-11-25 | 1506985 | 戊寅 | |

## 表 5-8-4 鲁成公四年（甲戌）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 588-12-25 | 1507015 | 戊申 | ①经：三月壬申，郑伯坚卒。 |
| 二月 | 587-01-23 | 1507044 | 丁丑 | BC 587-03-19,1507099。 |
| 三月 | 587-02-22 | 1507074 | 丁未 | ②经：夏四月甲寅，臧孙许卒。 |
| 四月 | 587-03-23 | 1507103 | 丙子 | * 三月有壬申，四月当无甲寅，此 |
| 五月 | 587-04-21 | 1507132 | 乙巳 | 甲寅当在五月。当为 |
| 六月 | 587-05-21 | 1507162 | 乙亥 | BC 587-04-30,1507141。 |
| 七月 | 587-06-19 | 1507191 | 甲辰 | |
| 八月 | 587-07-19 | 1507221 | 甲戌 | |
| 九月 | 587-08-17 | 1507250 | 癸卯 | |
| 十月 | 587-09-16 | 1507280 | 癸酉 | |
| 十一月 | 587-10-16 | 1507310 | 癸卯 | |
| 十二月 | 587-11-14 | 1507339 | 壬申 | |

### 表 5-8-5　鲁成公五年（乙亥）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 587-12-14 | 1507369 | 壬寅 | ①经：冬十有一月己酉，天王崩。<br>BC 586-10-17,1507676。<br>②经：十有二月己丑，公会晋侯、齐侯、宋公、卫侯、郑伯、曹伯、邾子、杞伯，同盟于虫牢。<br>BC 586-11-26,1507716。 |
| 二月 | 586-01-13 | 1507399 | 壬申 | |
| 三月 | 586-02-11 | 1507428 | 辛丑 | |
| 四月 | 586-03-13 | 1507458 | 辛未 | |
| 五月 | 586-04-11 | 1507487 | 庚子 | |
| 六月 | 586-05-10 | 1507516 | 己巳 | |
| 七月 | 586-06-09 | 1507546 | 己亥 | |
| 八月 | 586-07-08 | 1507575 | 戊辰 | |
| 九月 | 586-08-06 | 1507604 | 丁酉 | |
| 十月 | 586-09-05 | 1507634 | 丁卯 | |
| 十一月 | 586-10-05 | 1507664 | 丁酉 | |
| 十二月 | 586-11-03 | 1507693 | 丙寅 | |

### 表 5-8-6　鲁成公六年（丙子）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 586-12-03 | 1507723 | 丙申 | ①经：二月辛巳，立武宫。<br>BC 585-01-17,1507768。<br>②传：夏四月丁丑，晋迁于新田。<br>BC 585-03-13,1507824。<br>③经：（六月）壬申，郑伯费卒。<br>BC 585-05-07,1507879。 |
| 二月 | 585-01-02 | 1507753 | 丙寅 | |
| 三月 | 585-02-01 | 1507783 | 丙申 | |
| 四月 | 585-03-01 | 1507812 | 乙丑 | |
| 五月 | 585-03-31 | 1507842 | 乙未 | |
| 六月 | 585-04-29 | 1507871 | 甲子 | |
| 七月 | 585-05-28 | 1507900 | 癸巳 | |
| 八月 | 585-06-27 | 1507930 | 癸亥 | |
| 九月 | 585-07-26 | 1507959 | 壬辰 | |
| 十月 | 585-08-24 | 1507988 | 辛酉 | |
| 十一月 | 585-09-23 | 1508018 | 辛卯 | |
| 十二月 | 585-10-23 | 1508048 | 辛酉 | |

## 表 5-8-7　鲁成公七年（丁丑）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 585-11-21 | 1508077 | 庚寅 | 经：（楚伐郑）公会晋侯、齐侯、宋公、卫侯、曹伯、莒子、邾子、杞伯救郑。八月戊辰，同盟于马陵。BC 584-06-27,1508295。 |
| 二月 | 585-12-21 | 1508107 | 庚申 | |
| 三月 | 584-01-20 | 1508137 | 庚寅 | |
| 四月 | 584-02-19 | 1508167 | 庚申 | |
| 五月 | 584-03-20 | 1508196 | 己丑 | |
| 六月 | 584-04-19 | 1508226 | 己未 | |
| 七月 | 584-05-18 | 1508255 | 戊子 | |
| 八月 | 584-06-16 | 1508284 | 丁巳 | |
| 九月 | 584-07-16 | 1508314 | 丁亥 | |
| 十月 | 584-08-14 | 1508343 | 丙辰 | |
| 十一月 | 584-09-12 | 1508372 | 乙酉 | |
| 十二月 | 584-10-12 | 1508402 | 乙卯 | |
| 闰月 | 584-11-10 | 1508431 | 甲申 | |

## 表 5-8-8　鲁成公八年（戊寅）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 584-12-10 | 1508461 | 甲寅 | 经：冬十月癸卯，杞叔姬卒。BC 583-09-25,1508750。 |
| 二月 | 583-01-09 | 1508491 | 甲申 | |
| 三月 | 583-02-08 | 1508521 | 甲寅 | |
| 四月 | 583-03-09 | 1508550 | 癸未 | |
| 五月 | 583-04-08 | 1508580 | 癸丑 | |
| 六月 | 583-05-08 | 1508610 | 癸未 | |
| 七月 | 583-06-06 | 1508639 | 壬子 | |
| 八月 | 583-07-05 | 1508668 | 辛巳 | |
| 九月 | 583-08-04 | 1508698 | 辛亥 | |
| 十月 | 583-09-02 | 1508727 | 庚辰 | |
| 十一月 | 583-10-01 | 1508756 | 己酉 | |
| 十二月 | 583-10-31 | 1508786 | 己卯 | |

### 表5-8-9　鲁成公九年（己卯）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 583-11-29 | 1508815 | 戊申 | ①经：秋七月丙子，齐侯无野卒。BC 582-06-25,1509023。②经：（十一月）庚申，莒溃。楚人入郓。BC 582-10-07,1509127。③传：（冬十一月）戊申，楚入渠丘。BC 582-09-25,1509115。 |
| 二月 | 583-12-29 | 1508845 | 戊寅 | |
| 三月 | 582-01-28 | 1508875 | 戊申 | |
| 四月 | 582-02-26 | 1508904 | 丁丑 | |
| 五月 | 582-03-28 | 1508934 | 丁未 | |
| 六月 | 582-04-27 | 1508964 | 丁丑 | |
| 七月 | 582-05-26 | 1508993 | 丙午 | |
| 八月 | 582-06-25 | 1509023 | 丙子 | |
| 九月 | 582-07-24 | 1509052 | 乙巳 | |
| 十月 | 582-08-23 | 1509082 | 乙亥 | |
| 十一月 | 582-09-21 | 1509111 | 甲辰 | |
| 十二月 | 582-10-21 | 1509141 | 甲戌 | |
| 闰月 | 582-11-19 | 1509170 | 癸卯 | |

### 表5-8-10　鲁成公十年（庚辰）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 582-12-18 | 1509199 | 壬申 | ①传：（五月）辛巳，郑伯归。BC 581-04-25,1509328。②经：丙午，晋侯獳卒。（传文中有：六月丙午，晋侯欲麦，……。可知此乃同一日。）BC 581-05-20,1509353。③传：（六月）郑伯讨立君者，戊申，杀叔申、叔禽。BC 581-05-25,1509355。 |
| 二月 | 581-01-17 | 1509229 | 壬寅 | |
| 三月 | 581-02-16 | 1509259 | 壬申 | |
| 四月 | 581-03-16 | 1509288 | 辛丑 | |
| 五月 | 581-04-15 | 1509318 | 辛未 | |
| 六月 | 581-05-14 | 1509347 | 庚子 | |
| 七月 | 581-06-13 | 1509377 | 庚午 | |
| 八月 | 581-07-13 | 1509407 | 庚子 | |
| 九月 | 581-08-11 | 1509436 | 己巳 | |
| 十月 | 581-09-10 | 1509466 | 己亥 | |
| 十一月 | 581-10-09 | 1509495 | 戊辰 | |
| 十二月 | 581-11-08 | 1509525 | 戊戌 | |

## 表 5-8-11　鲁成公十一年（辛巳）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 581-12-07 | 1509554 | 丁卯 | 经：（春王三月）己丑，及郤犨盟。<br>BC 580-02-27,1509636。 |
| 二月 | 580-01-06 | 1509584 | 丁酉 | |
| 三月 | 580-02-04 | 1509613 | 丙寅 | |
| 四月 | 580-03-05 | 1509642 | 乙未 | |
| 五月 | 580-04-04 | 1509672 | 乙丑 | |
| 六月 | 580-05-03 | 1509701 | 甲午 | |
| 七月 | 580-06-02 | 1509731 | 甲子 | |
| 八月 | 580-07-02 | 1509761 | 甲午 | |
| 九月 | 580-07-31 | 1509790 | 癸亥 | |
| 十月 | 580-08-30 | 1509820 | 癸巳 | |
| 十一月 | 580-09-29 | 1509850 | 癸亥 | |
| 十二月 | 580-10-28 | 1509879 | 壬辰 | |

## 表 5-8-12　鲁成公十二年（壬午）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 580-11-27 | 1509909 | 壬戌 | 传：（夏五月）癸亥，（晋、楚）盟于宋西门之外，……。<br>BC 579-03-28,1510030。 |
| 二月 | 580-12-26 | 1509938 | 辛卯 | |
| 三月 | 579-01-25 | 1509968 | 辛酉 | |
| 四月 | 579-02-23 | 1509997 | 庚寅 | |
| 五月 | 579-03-24 | 1510026 | 己未 | |
| 六月 | 579-04-23 | 1510056 | 己丑 | |
| 七月 | 579-05-22 | 1510085 | 戊午 | |
| 八月 | 579-06-21 | 1510115 | 戊子 | |
| 九月 | 579-07-20 | 1510144 | 丁巳 | |
| 十月 | 579-08-19 | 1510174 | 丁亥 | |
| 十一月 | 579-09-18 | 1510204 | 丁巳 | |
| 十二月 | 579-10-17 | 1510233 | 丙戌 | |
| 闰月 | 579-11-16 | 1510263 | 丙辰 | |

表 5-8-13　鲁成公十三年（癸未）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 579-12-16 | 1510293 | 丙戌 | ①传：夏四月戊申，晋侯使吕相绝秦，…… BC 578-03-18,1510385。②传：五月丁亥，晋师以诸侯之师及秦师战于麻隧，秦师败绩。BC 578-04-16,1510414。③传：六月丁卯夜，郑公子班自訾求入于大宫，……。BC 578-05-26,1510454。④传：（六月）己巳，子驷帅国人盟于大宫，……。BC 578-05-28,1510456。 |
| 二月 | 578-01-14 | 1510332 | 乙卯 | |
| 三月 | 578-02-13 | 1510352 | 乙酉 | |
| 四月 | 578-03-14 | 1510381 | 甲寅 | |
| 五月 | 578-04-12 | 1510410 | 癸未 | |
| 六月 | 578-05-12 | 1510440 | 癸丑 | |
| 七月 | 578-06-10 | 1510469 | 壬午 | |
| 八月 | 578-07-10 | 1510499 | 壬子 | |
| 九月 | 578-08-08 | 1510528 | 辛巳 | |
| 十月 | 578-09-07 | 1510558 | 辛亥 | |
| 十一月 | 578-10-06 | 1510587 | 庚辰 | |
| 十二月 | 578-11-05 | 1510617 | 庚戌 | |
| 闰月 | 578-12-05 | 1510647 | 庚辰 | |

表 5-8-14　鲁成公十四年（甲申）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 577-01-04 | 1510667 | 庚戌 | ①传：（八月）戊戌，郑伯复伐许。庚子，入其郛。BC 577-08-19,1510905（戊戌）；BC 577-08-21,1510907（庚子）。②经：冬十月庚寅，卫侯臧卒。BC 577-10-10,1510957。 |
| 二月 | 577-02-02 | 1510706 | 己卯 | |
| 三月 | 577-03-03 | 1510736 | 己酉 | |
| 四月 | 577-04-01 | 1510765 | 戊寅 | |
| 五月 | 577-04-30 | 1510794 | 丁未 | |
| 六月 | 577-05-30 | 1510824 | 丁丑 | |
| 七月 | 577-06-28 | 1510853 | 丙午 | |
| 八月 | 577-07-28 | 1510883 | 丙子 | |
| 九月 | 577-08-26 | 1510912 | 乙巳 | |
| 十月 | 577-09-25 | 1510942 | 乙亥 | |
| 十一月 | 577-10-24 | 1510971 | 甲辰 | |
| 十二月 | 577-11-23 | 1511001 | 甲戌 | |

## 表 5-8-15　鲁成公十五年（乙酉）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 577-12-23 | 1511031 | 甲辰 | ①经：三月乙巳，仲婴齐卒。癸丑， |
| 二月 | 576-01-22 | 1511061 | 甲戌 | 公会（诸侯）同盟于戚。 |
| 三月 | 576-02-20 | 1511090 | 癸卯 | BC 576-02-22,1511092（乙巳）； |
| 四月 | 576-03-22 | 1511120 | 癸酉 | BC 576-03-02,1511100（癸丑）。 |
| 五月 | 576-04-20 | 1511149 | 壬寅 | ②经：秋八月庚辰，葬宋共公。 |
| 六月 | 576-05-19 | 1511178 | 辛未 | BC 576-07-27,1511247。 |
| 七月 | 576-06-18 | 1511208 | 辛丑 | ③传：（十一月）辛丑，楚公子申迁 |
| 八月 | 576-07-17 | 1511237 | 庚午 | 许于叶。 |
| 九月 | 576-08-15 | 1511266 | 己亥 | BC 576-10-16,1511328。 |
| 十月 | 576-09-14 | 1511296 | 己巳 | |
| 十一月 | 576-10-13 | 1511325 | 戊戌 | |
| 十二月 | 576-11-12 | 1511355 | 戊辰 | |

## 表 5-8-16　鲁成公十六年（丙戌）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 576-12-12 | 1511385 | 戊戌 | ①经：夏四月辛未，滕子卒。 |
| 二月 | 575-01-11 | 1511415 | 戊辰 | BC 576-03-15,1511478。 |
| 三月 | 575-02-09 | 1511444 | 丁酉 | ②经：六月丙寅朔，日有食之。现 |
| 四月 | 575-03-11 | 1511474 | 丁卯 | 推算为 BC 575-05-09, 1511533（丙 |
| 五月 | 575-04-10 | 1511504 | 丁酉 | 寅），即 16 号日食。 |
| 六月 | 575-05-09 | 1511533 | 丙寅 | →16 号日食 |
| 七月 | 575-06-07 | 1511562 | 乙未 | ③经：（六月）甲午晦，晋侯及楚子、 |
| 八月 | 575-07-07 | 1511592 | 乙丑 | 郑伯战于鄢陵。 |
| 九月 | 575-08-05 | 1511621 | 甲午 | BC 575-06-06,1511561。 |
| 十月 | 575-09-03 | 1511650 | 癸亥 | ④传：（夏四月）戊寅，晋师起。 |
| 十一月 | 575-10-03 | 1511680 | 癸巳 | BC 575-03-22,1511485。 |
| 十二月 | 575-11-01 | 1511709 | 壬戌 | ⑤传：（六月）癸巳，潘尪之党与 |

记事：续⑤养由基蹲甲而射之，……。BC 575-06-05,1511560。

⑥传：（七月）戊午，郑子罕宵军之，……。BC 575-06-30,1511585。

⑦经：冬十月乙亥，叔孙侨如出奔齐。BC 575-09-15,1511662。

⑧经：十有二月乙丑，季孙行父及晋郤犨盟于扈。BC 575-11-04,1511712。

⑨经：（十二月）乙酉刺公子偃。BC 575-11-24,1511732。

## 表 5-8-17　鲁成公十七年（丁亥）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 575-12-01 | 1511739 | 壬辰 | ①传：六月戊辰，士燮卒。BC 574-05-06,1511895。②经：六月乙酉，同盟于柯陵。BC 574-05-23,1511912。③传：秋七月壬寅，刖鲍牵而逐高无咎。BC 574-06-09,1511929。④经：九月辛丑，用郊。BC 574-08-07,1511988。⑤传：十月庚午，围郑。BC 574-09-05,1512017。 |
| 二月 | 575-12-31 | 1511769 | 壬戌 | |
| 三月 | 574-01-29 | 1511798 | 辛卯 | |
| 四月 | 574-02-28 | 1511828 | 辛酉 | |
| 五月 | 574-03-30 | 1511858 | 辛卯 | |
| 六月 | 574-04-28 | 1511887 | 庚申 | |
| 七月 | 574-05-28 | 1511917 | 庚寅 | |
| 八月 | 574-06-26 | 1511946 | 己未 | |
| 九月 | 574-07-26 | 1511976 | 己丑 | |
| 十月 | 574-08-24 | 1512005 | 戊午 | |
| 十一月 | 574-09-22 | 1512034 | 丁亥 | |
| 十二月 | 574-10-22 | 1512064 | 丁巳 | →17 号日食 |
| 闰月 | 574-11-20 | 1512093 | 丙戌 | ⑥经：十有二月丁巳朔,日有食之。 |

记事：续⑥现推算为 BC 574-10-22, 1512064（丁巳），即 17 号日食。

⑦传：（十二月）壬午，胥童、夷羊五帅甲八百，将攻郤氏。

BC 574-11-16,1512089。

⑧传：闰月乙卯晦，栾书、中行偃杀胥童。BC 574-12-19,1512122。

## 表 5-8-18　鲁成公十八年（戊子）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 574-12-20 | 1512123 | 丙辰 | ①传：（春王正月）庚午，盟而入，馆于伯子同氏。辛巳,朝于武宫。BC 573-01-03,1512137（庚午）；BC 573-01-14,1512148（辛巳）。②传：（春王正月）甲午晦，齐侯使士华免以戈杀国佐于内宫之朝。BC 573-01-17,1512151。 |
| 二月 | 573-01-19 | 1512153 | 丙戌 | |
| 三月 | 573-02-17 | 1512182 | 乙卯 | |
| 四月 | 573-03-18 | 1512212 | 乙酉 | |
| 五月 | 573-04-17 | 1512242 | 乙卯 | |
| 六月 | 573-05-16 | 1512271 | 甲申 | |
| 七月 | 573-06-15 | 1512301 | 甲寅 | |

续表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 八月 | 573-07-14 | 1512330 | 癸未 | ③传：二月乙酉朔，晋悼公即位于朝。BC 573-01-18,1512152。<br>④经：（八月）己丑，公薨于路寝。BC 573-07-20,1512336。<br>⑤经：（十二月）丁未，葬我君成公。BC 573-12-05,1512474。 |
| 九月 | 573-08-13 | 1512360 | 癸丑 | |
| 十月 | 573-09-11 | 1512389 | 壬午 | |
| 十一月 | 573-10-11 | 1512419 | 壬子 | |
| 十二月 | 573-11-09 | 1512448 | 辛巳 | |

# 九、鲁襄公年间朔闰表（表 5-9-1 至表 5-9-31）

表 5-9-1 鲁襄公元年（己丑）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 573-12-08 | 1512477 | 庚戌 | ①传：春己亥，“围宋彭城”。<br>* 未注月份，按应在二月。<br>BC 572-01-26,1512526（己亥）。<br>②经：九月辛酉，天王崩。<br>BC 572-08-16,1512728。 |
| 二月 | 572-01-07 | 1512507 | 庚辰 | |
| 三月 | 572-02-05 | 1512536 | 己酉 | |
| 四月 | 572-03-07 | 1512566 | 己卯 | |
| 五月 | 572-04-06 | 1512596 | 己酉 | |
| 六月 | 572-05-05 | 1512625 | 戊寅 | |
| 七月 | 572-06-04 | 1512655 | 戊申 | |
| 八月 | 572-07-03 | 1512684 | 丁丑 | |
| 九月 | 572-08-02 | 1512714 | 丁未 | |
| 十月 | 572-09-01 | 1512744 | 丁丑 | |
| 十一月 | 572-09-30 | 1512773 | 丙午 | |
| 十二月 | 572-10-30 | 1512803 | 丙子 | |
| 闰月 | 572-11-28 | 1512832 | 乙巳 | |

## 表 5-9-2 鲁襄公二年（庚寅）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 572-12-28 | 1512862 | 乙亥 | ①经：夏五月庚寅，夫人姜氏薨。<br>BC 571-05-12,1512997。<br>②传：秋七月庚辰，郑伯睔卒。* 经记为六月，传记为七月，经误。为<br>BC 571-07-01,1513047。<br>③经：（秋七月）己丑，葬我小君齐姜。<br>BC 571-07-10,1513056。 |
| 二月 | 571-01-26 | 1512891 | 甲辰 | |
| 三月 | 571-02-24 | 1512920 | 癸酉 | |
| 四月 | 571-03-26 | 1512950 | 癸卯 | |
| 五月 | 571-04-24 | 1512979 | 壬申 | |
| 六月 | 571-05-24 | 1513009 | 壬寅 | |
| 七月 | 571-06-22 | 1513038 | 辛未 | |
| 八月 | 571-07-22 | 1513068 | 辛丑 | |
| 九月 | 571-08-21 | 1513098 | 辛未 | |
| 十月 | 571-09-19 | 1513127 | 庚子 | |
| 十一月 | 571-10-19 | 1513157 | 庚午 | |
| 十二月 | 571-11-18 | 1513187 | 庚子 | |

## 表 5-9-3 鲁襄公三年（辛卯）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 571-12-17 | 1513216 | 己巳 | ①经：夏四月壬戌，公及晋侯盟于长樗。<br>BC 570-04-09,1513329。<br>②经：六月（公会诸侯）己未，同盟于鸡泽。<br>BC 570-06-05,1513386。<br>③经：（六月）戊寅，叔孙豹及诸侯之大夫及陈袁侨盟。* 应已在七月，当为：<br>BC 570-06-24,1513405。 |
| 二月 | 570-01-16 | 1513246 | 己亥 | |
| 三月 | 570-02-14 | 1513275 | 戊辰 | |
| 四月 | 570-03-15 | 1513304 | 丁酉 | |
| 五月 | 570-04-14 | 1513334 | 丁卯 | |
| 六月 | 570-05-13 | 1513363 | 丙申 | |
| 七月 | 570-06-12 | 1513393 | 丙寅 | |
| 八月 | 570-07-11 | 1513422 | 乙未 | |
| 九月 | 570-08-10 | 1513452 | 乙丑 | |
| 十月 | 570-09-09 | 1513482 | 乙未 | |
| 十一月 | 570-10-08 | 1513511 | 甲子 | |
| 十二月 | 570-11-07 | 1513541 | 甲午 | |

## 表 5-9-4　鲁襄公四年（壬辰）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 570-12-07 | 1513571 | 甲子 | ①经：春王三月己酉，陈侯午卒。BC 569-03-21,1513676。* 此亦为陈之历法与鲁历法建正不同之证据。<br>②经：秋七月戊子，夫人姒氏薨。BC 569-06-28,1513775。<br>③经：八月辛亥，葬我小君定姒。BC 569-07-21,1513798。 |
| 二月 | 569-01-05 | 1513600 | 癸巳 | |
| 三月 | 569-02-04 | 1513630 | 癸亥 | |
| 四月 | 569-03-04 | 1513659 | 壬辰 | |
| 五月 | 569-04-02 | 1513688 | 辛酉 | |
| 六月 | 569-05-02 | 1513718 | 辛卯 | |
| 七月 | 569-05-31 | 1513747 | 庚申 | |
| 八月 | 569-06-29 | 1513776 | 己丑 | |
| 九月 | 569-07-29 | 1513806 | 己未 | |
| 十月 | 569-08-28 | 1513836 | 己丑 | |
| 十一月 | 569-09-26 | 1513865 | 戊午 | |
| 十二月 | 569-10-26 | 1513895 | 戊子 | |
| 闰月 | 569-11-25 | 1513925 | 戊午 | |

## 表 5-9-5　鲁襄公五年（癸巳）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 569-12-25 | 1513955 | 戊子 | ①传：九月丙午，盟于戚，会吴，且命戍陈也。BC 568-09-09,1514213。<br>②传：子囊伐陈。十一月甲午，会于城棣以救之。BC 568-10-27,1514261。<br>③经：（十二月）辛未，季孙行父卒。BC 568-12-03,1514298。 |
| 二月 | 568-01-23 | 1513984 | 丁巳 | |
| 三月 | 568-02-22 | 1514014 | 丁亥 | |
| 四月 | 568-03-23 | 1514043 | 丙辰 | |
| 五月 | 568-04-21 | 1514072 | 乙酉 | |
| 六月 | 568-05-21 | 1514102 | 乙卯 | |
| 七月 | 568-06-19 | 1514131 | 甲申 | |
| 八月 | 568-07-18 | 1514160 | 癸丑 | |
| 九月 | 568-08-17 | 1514190 | 癸未 | |
| 十月 | 568-09-15 | 1514219 | 壬子 | |
| 十一月 | 568-10-15 | 1514249 | 壬午 | |
| 十二月 | 568-11-14 | 1514279 | 壬子 | |

### 表 5-9-6　鲁襄公六年（甲午）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 568-12-14 | 1514309 | 壬午 | ①经：春王三月壬午，杞伯姑容卒。<br>BC 567-02-12,1514369。<br>②传：及杞桓公卒之月（按即三月），乙未，王湫帅师及正舆子、棠人军齐师，齐师大败之。丁未，入莱。<br>BC 567-02-25,1514382（乙未）；<br>BC 567-03-09,1514394（丁未）。 |
| 二月 | 567-01-12 | 1514338 | 辛亥 | |
| 三月 | 567-02-11 | 1514368 | 辛巳 | |
| 四月 | 567-03-12 | 1514397 | 庚戌 | |
| 五月 | 567-04-11 | 1514427 | 庚辰 | |
| 六月 | 567-05-10 | 1514456 | 己酉 | |
| 七月 | 567-06-09 | 1514486 | 己卯 | |
| 八月 | 567-07-08 | 1514515 | 戊申 | |
| 九月 | 567-08-06 | 1514544 | 丁丑 | |
| 十月 | 567-09-05 | 1514574 | 丁未 | |
| 十一月 | 567-10-04 | 1514603 | 丙子 | |
| 十二月 | 567-11-03 | 1514633 | 丙午 | |

### 表 5-9-7　鲁襄公七年（乙未）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 567-12-03 | 1514663 | 丙子 | ①传：（冬十月）庚戌，（晋韩献子）使宣子朝，遂老。<br>BC 566-09-03,1514937。<br>②经：（冬十月）壬戌，及孙林父盟。<br>BC 566-09-15,1514949。<br>③经：（十有二月）丙戌，（郑伯卒于鄵。<br>BC 566-12-08,1515033。 |
| 二月 | 566-01-01 | 1514692 | 乙巳 | |
| 三月 | 566-01-31 | 1514722 | 乙亥 | |
| 四月 | 566-03-02 | 1514752 | 乙巳 | |
| 五月 | 566-03-31 | 1514781 | 甲戌 | |
| 六月 | 566-04-30 | 1514811 | 甲辰 | |
| 七月 | 566-05-29 | 1514840 | 癸酉 | |
| 八月 | 566-06-28 | 1514870 | 癸卯 | |
| 九月 | 566-07-27 | 1514899 | 壬申 | |
| 十月 | 566-08-25 | 1514928 | 辛丑 | |
| 十一月 | 566-09-24 | 1514958 | 辛未 | |
| 十二月 | 566-10-23 | 1514987 | 庚子 | |
| 闰月 | 566-11-22 | 1515017 | 庚午 | |

## 表 5-9-8　鲁襄公八年（丙申）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 566-12-21 | 1515046 | 己亥 | ①传：夏四月庚辰，辟杀子狐、子熙、子侯、子丁。<br>BC 565-03-31,1515147。<br>②传：（四月）庚寅，郑子国、子耳侵蔡。<br>BC 565-04-10,1515157。<br>③传：五月甲辰，会于邢丘；<br>BC 565-04-24,1515171。 |
| 二月 | 565-01-20 | 1515076 | 己巳 | |
| 三月 | 565-02-19 | 1515106 | 己亥 | |
| 四月 | 565-03-20 | 1515136 | 己巳 | |
| 五月 | 565-04-18 | 1515165 | 戊戌 | |
| 六月 | 565-05-18 | 1515195 | 戊辰 | |
| 七月 | 565-06-16 | 1515224 | 丁酉 | |
| 八月 | 565-07-16 | 1515254 | 丁卯 | |
| 九月 | 565-08-14 | 1515283 | 丙申 | |
| 十月 | 565-09-12 | 1515312 | 乙丑 | |
| 十一月 | 565-10-12 | 1515342 | 乙未 | |
| 十二月 | 565-11-10 | 1515371 | 甲子 | |

## 表 5-9-9　鲁襄公九年（丁酉）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 565-12-10 | 1515401 | 甲午 | ①经：五月辛酉，夫人姜氏薨。<br>BC 564-05-06,1515548。<br>②经：秋八月癸未，葬我小君穆姜。<br>BC 564-07-27,1515630。<br>③传：冬十月，诸侯伐郑。庚午（从晋伐之）……。甲戌，师于汜，……。<br>BC 564-09-12,1515677（庚午）；<br>BC 564-09-16,1515681（甲戌）。<br>④传：十一月己亥，同盟于戏，郑服也。＊经记为十二月，传记为十一月，传是经误，从传。<br>BC 564-10-11,1515706。 |
| 二月 | 564-01-08 | 1515430 | 癸亥 | |
| 三月 | 564-02-07 | 1515460 | 癸巳 | |
| 四月 | 564-03-09 | 1515490 | 癸亥 | |
| 五月 | 564-04-07 | 1515519 | 壬辰 | |
| 六月 | 564-05-07 | 1515549 | 壬戌 | |
| 七月 | 564-06-06 | 1515579 | 壬辰 | |
| 八月 | 564-07-05 | 1515608 | 辛酉 | |
| 九月 | 564-08-04 | 1515638 | 辛卯 | |
| 十月 | 564-09-02 | 1515667 | 庚申 | |
| 十一月 | 564-10-02 | 1515697 | 庚寅 | |
| 十二月 | 564-10-31 | 1515726 | 己未 | |

记事：⑤传：十二月癸亥，（晋复伐郑）门其三门。闰月戊寅，济于阴阪，侵郑，次于阴口而还。BC 564-11-04,1515730（癸亥）；＊传谓年内有闰月，实无闰月，特记之。戊寅在十二月，当为 BC 564-11-19,1515745。

### 表 5-9-10　鲁襄公十年（戊戌）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 564-11-29 | 1515755 | 戊子 | ①传：三月癸丑，齐高厚相太子光，以先会诸侯于钟离，不敬。<br>BC 563-02-22,1515840。<br>②传：夏四月戊午，会于柤。<br>BC 563-02-27,1515845。<br>③传：（四月）丙寅，围之，弗克。<br>BC 563-03-07,1515853。<br>④经：夏五月甲午，遂灭偪阳。<br>BC 563-04-04,1515881。<br>⑤传：五月庚寅，荀偃、士匄帅卒攻偪阳，亲受矢石。<br>BC 563-03-31,1515877。 |
| 二月 | 564-12-29 | 1515785 | 戊午 | |
| 三月 | 563-01-27 | 1515814 | 丁亥 | |
| 四月 | 563-02-26 | 1515844 | 丁巳 | |
| 五月 | 563-03-27 | 1515873 | 丙戌 | |
| 六月 | 563-04-28 | 1515903 | 丙辰 | |
| 七月 | 563-05-26 | 1515933 | 丙戌 | |
| 八月 | 563-06-24 | 1515962 | 乙卯 | |
| 九月 | 563-07-24 | 1515992 | 乙酉 | |
| 十月 | 563-08-22 | 1516021 | 甲寅 | |
| 十一月 | 563-09-21 | 1516051 | 甲申 | |
| 十二月 | 563-10-21 | 1516081 | 甲寅 | |
| 闰月 | 563-11-19 | 1516110 | 癸未 | |

记事：⑥传：（六月楚伐宋）庚午围宋，门于桐门。BC 563-05-10,1515917。

⑦传：（楚围萧）八月丙寅，克之。BC 563-07-05,1515973。

⑧传：（九月）诸侯伐郑。……己酉，师于牛首。BC 563-08-17,1516016。

⑨传：冬十月戊辰，……，杀子驷、子国、子耳，劫郑伯以如北宫。BC 563-09-05,1516035。

⑩传：（十一月）己亥，与楚师夹颍而军。……丁未，诸侯之师还，侵郑北鄙而归。BC 563-10-06,1516066（己亥）；BC 563-10-14,1516074（丁未）。

### 表 5-9-11　鲁襄公十一年（己亥）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 563-12-19 | 1516140 | 癸丑 | ①传：四月诸侯伐郑。己亥，齐大子光、宋向戌先至于郑，门于东门。<br>BC 562-04-04,1516246。 |
| 二月 | 562-01-17 | 1516169 | 壬午 | |
| 三月 | 562-02-15 | 1516198 | 辛亥 | |

续表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 四月 | 562-03-17 | 1516228 | 辛巳 | ②经：秋七月己未同盟于亳城北。BC 562-06-23,1516326。③传：（秋七月）丙子，伐宋。BC 562-07-10,1516343。④传：（九月）甲戌，晋赵武入盟郑伯。BC 562-09-06,1516401。⑤传：冬十月丁亥，郑子展出盟晋侯。BC 562-09-19,1516414。⑥传：十二月戊寅，会于萧鱼。庚辰，赦郑囚，……。 |
| 五月 | 562-04-15 | 1516257 | 庚戌 | |
| 六月 | 562-05-15 | 1516287 | 庚辰 | |
| 七月 | 562-06-13 | 1516316 | 己酉 | |
| 八月 | 562-07-13 | 1516346 | 己卯 | |
| 九月 | 562-08-12 | 1516376 | 己酉 | |
| 十月 | 562-09-10 | 1516405 | 戊寅 | |
| 十一月 | 562-10-10 | 1516435 | 戊申 | |
| 十二月 | 562-11-09 | 1516465 | 戊寅 | |

记事：续⑥传：BC 562-11-09,1516465（戊寅）；BC 562-11-11,1516467（庚辰）。

⑦传：（十二月）壬午，武济自辅氏，与鲍交伐晋师。己丑，秦、晋战于栎，晋师败绩，易秦故也。BC 562-11-13,1516469（壬午）；BC 562-11-20,1516476（己丑）。

### 表 5-9-12　鲁襄公十二年（庚子）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 562-12-08 | 1516494 | 丁未 | |
| 二月 | 561-01-07 | 1516524 | 丁丑 | |
| 三月 | 561-02-05 | 1516553 | 丙午 | |
| 四月 | 561-03-05 | 1516582 | 乙亥 | |
| 五月 | 561-04-04 | 1516612 | 乙巳 | |
| 六月 | 561-05-03 | 1516641 | 甲戌 | |
| 七月 | 561-06-02 | 1516671 | 甲辰 | |
| 八月 | 561-07-01 | 1516700 | 癸酉 | |
| 九月 | 561-07-31 | 1516730 | 癸卯 | |
| 十月 | 561-08-29 | 1516759 | 壬申 | |
| 十一月 | 561-09-28 | 1516789 | 壬寅 | |
| 十二月 | 561-10-28 | 1516819 | 壬申 | |
| 闰月 | 561-11-27 | 1516849 | 壬寅 | |

## 表 5-9-13　鲁襄公十三年（辛丑）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 561-12-26 | 1516878 | 辛未 | 经：秋九月庚辰，楚子审卒。 |
| 二月 | 560-01-25 | 1516908 | 辛丑 | BC 560-09-01,1517127。 |
| 三月 | 560-02-23 | 1516937 | 庚午 | |
| 四月 | 560-03-24 | 1516966 | 己亥 | |
| 五月 | 560-04-23 | 1516996 | 己巳 | |
| 六月 | 560-05-22 | 1517025 | 戊戌 | |
| 七月 | 560-06-20 | 1517054 | 丁卯 | |
| 八月 | 560-07-20 | 1517084 | 丁酉 | |
| 九月 | 560-08-18 | 1517113 | 丙寅 | |
| 十月 | 560-09-17 | 1517143 | 丙申 | |
| 十一月 | 560-10-17 | 1517173 | 丙寅 | |
| 十二月 | 560-11-16 | 1517203 | 丙申 | |

## 表 5-9-14　鲁襄公十四年（壬寅）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 560-12-15 | 1517232 | 乙丑 | ①经：二月乙未朔，日有食之。 |
| 二月 | 559-01-14 | 1517262 | 乙未 | →18 号日食 |
| 三月 | 559-02-13 | 1517292 | 乙丑 | 即 18 号日食。现推算为 |
| 四月 | 559-03-14 | 1517321 | 甲午 | BC 559-01-14,1517262（乙未）。 |
| 五月 | 559-04-12 | 1517350 | 癸亥 | ②经：（夏四月）己未，卫侯出奔齐。 |
| 六月 | 559-05-12 | 1517380 | 癸巳 | * 传：四月己未，子展奔齐，公如 |
| 七月 | 559-06-10 | 1517409 | 壬戌 | 鄄。 |
| 八月 | 559-07-09 | 1517438 | 辛卯 | BC 559-04-08,1517346（己未）。 |
| 九月 | 559-08-08 | 1517468 | 辛酉 | |
| 十月 | 559-09-06 | 1517497 | 庚寅 | |
| 十一月 | 559-10-06 | 1517527 | 庚申 | |
| 十二月 | 559-11-05 | 1517557 | 庚寅 | |

## 表 5-9-15　鲁襄公十五年（癸卯）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 559-12-04 | 1517586 | 己未 | ①经：二月己亥，及向戌盟于刘。BC 558-01-13,1517626。②经：秋八月丁巳，日有食之。即19号日食。杜预注曰：八月无丁巳，七月初一日。从之！现推算为BC558-05-31,1517764（丁巳）。 |
| 二月 | 558-01-03 | 1517616 | 己丑 | |
| 三月 | 558-02-02 | 1517646 | 己未 | |
| 四月 | 558-03-04 | 1517676 | 己丑 | |
| 五月 | 558-04-02 | 1517705 | 戊午 | |
| 六月 | 558-05-01 | 1517734 | 丁亥 | |
| 七月 | 558-05-31 | 1517764 | 丁巳 | →19号日食 |
| 八月 | 558-06-29 | 1517793 | 丙戌 | ③经：冬十一月癸亥，晋侯周卒。BC 558-10-04,1517890。 |
| 九月 | 558-07-28 | 1517822 | 乙卯 | |
| 十月 | 558-08-27 | 1517852 | 乙酉 | |
| 十一月 | 558-09-26 | 1517881 | 甲寅 | |
| 十二月 | 558-10-25 | 1517911 | 甲申 | |

## 表 5-9-16　鲁襄公十六年（甲辰）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 558-11-23 | 1517940 | 癸丑 | ①经：三月，公会（诸侯）于溴梁。戊寅，大夫盟。BC 557-02-16,1518025。②经：五月甲子，地震。BC 557-04-02,1518071。③传：（夏六月）庚寅，伐许，次于函氏。BC 557-04-28,1518097。 |
| 二月 | 558-12-23 | 1517970 | 癸未 | |
| 三月 | 557-01-22 | 1518000 | 癸丑 | |
| 四月 | 557-02-21 | 1518030 | 癸未 | |
| 五月 | 557-03-21 | 1518059 | 壬子 | |
| 六月 | 557-04-20 | 1518089 | 壬午 | |
| 七月 | 557-05-19 | 1518118 | 辛亥 | |
| 八月 | 557-06-18 | 1518148 | 辛巳 | |
| 九月 | 557-07-17 | 1518177 | 庚戌 | |
| 十月 | 557-08-15 | 1518206 | 己卯 | |
| 十一月 | 557-09-14 | 1518236 | 己酉 | |
| 十二月 | 557-10-13 | 1518265 | 戊寅 | |
| 闰月 | 557-11-12 | 1518295 | 戊申 | |

## 表 5-9-17　鲁襄公十七年（乙巳）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 557-12-11 | 1518324 | 丁丑 | ①经：春王二月庚午，邾子牼卒。BC 556-02-02,1518377。②传：十一月甲午，国人逐瘈狗。BC 556-04-24,1518641。 |
| 二月 | 556-01-10 | 1518354 | 丁未 | |
| 三月 | 556-02-09 | 1518384 | 丁丑 | |
| 四月 | 556-03-10 | 1518413 | 丙午 | |
| 五月 | 556-04-09 | 1518443 | 丙子 | |
| 六月 | 556-05-09 | 1518473 | 丙午 | |
| 七月 | 556-06-07 | 1518502 | 乙亥 | |
| 八月 | 556-07-07 | 1518532 | 乙巳 | |
| 九月 | 556-08-05 | 1518561 | 甲戌 | |
| 十月 | 556-09-03 | 1518590 | 癸卯 | |
| 十一月 | 556-10-03 | 1518620 | 癸酉 | |
| 十二月 | 556-11-01 | 1518649 | 壬寅 | |

## 表 5-9-18　鲁襄公十八年（丙午）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 556-12-01 | 1518679 | 壬申 | ①传：（冬十月）丙寅晦，齐师夜遁。BC 555-09-21,1518973。②传：十一月丁卯朔，入平阴，遂从齐师。BC 555-09-22,1518974。③传：（十一月）己卯，荀偃、士匄族以中军克京兹。乙酉，魏绛、栾盈以下军克邿；BC 555-10-04,1518986（己卯）；BC 555-10-10,1518992（乙酉）。④传：十二月戊戌,及秦周,伐雍门之萩。BC 555-10-23,1519005。 |
| 二月 | 556-12-30 | 1518708 | 辛丑 | |
| 三月 | 555-01-29 | 1518738 | 辛未 | |
| 四月 | 555-02-27 | 1518767 | 庚子 | |
| 五月 | 555-03-29 | 1518797 | 庚午 | |
| 六月 | 555-04-28 | 1518827 | 庚子 | |
| 七月 | 555-05-27 | 1518856 | 己巳 | |
| 八月 | 555-06-26 | 1518886 | 己亥 | |
| 九月 | 555-07-26 | 1518916 | 己巳 | |
| 十月 | 555-08-24 | 1518945 | 戊戌 | |
| 十一月 | 555-09-22 | 1518974 | 丁卯 | |
| 十二月 | 555-10-22 | 1519004 | 丁酉 | |

记事：⑤传：（十二月）己亥,焚雍门及西郭、南郭。BC 555-10-24,1519006。

⑥传：（十二月）壬寅，焚东郭、北郭，……。BC 555-10-27,1519009。

⑦传：（十二月）甲辰，东侵及潍，南及沂。BC 555-10-29,1519011。

## 表 5-9-19 鲁襄公十九年（丁未）朔闰表

| 月 | 年-月-日<br>（公元前） | 儒略日<br>（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 555-11-20 | 1519033 | 丙寅 | ①传：二月甲寅，（晋荀偃）卒，而视，不可含。<br>BC 554-01-07,1519081。<br>②传：于四月丁未，郑公孙虿卒，赴于晋大夫。<br>BC 554-03-01,1519134。<br>③传：夏五月壬辰晦，齐灵公卒。<br>BC 554-04-15,1519179。<br>④经：秋七月辛卯，齐侯环卒。<br>BC 554-06-13,1519238。<br>⑤传：（秋八月）甲辰，子展、子西率人伐之，杀子孔而分其室。<br>BC 554-06-26,1519251。 |
| 二月 | 555-12-20 | 1519063 | 丙申 | |
| 三月 | 554-01-18 | 1519092 | 乙丑 | |
| 四月 | 554-02-17 | 1519122 | 乙未 | |
| 五月 | 554-03-18 | 1519151 | 甲子 | |
| 六月 | 554-04-17 | 1519181 | 甲午 | |
| 七月 | 554-05-16 | 1519210 | 癸亥 | |
| 八月 | 554-06-15 | 1519240 | 癸巳 | |
| 九月 | 554-07-15 | 1519270 | 癸亥 | |
| 十月 | 554-08-13 | 1519299 | 壬辰 | |
| 十一月 | 554-09-12 | 1519329 | 壬戌 | |
| 十二月 | 554-10-11 | 1519358 | 辛卯 | |
| 闰月 | 554-11-10 | 1519388 | 辛酉 | |

记事：⑥经：八月丙辰,仲孙蔑卒。BC 554-07-08,1519263。

## 表 5-9-20 鲁襄公二十年（戊申）朔闰表

| 月 | 年-月-日<br>（公元前） | 儒略日<br>（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 554-12-09 | 1519417 | 庚寅 | ①经：春王正月辛亥，仲孙速会莒人，盟于向。<br>BC 554-12-30,1519438。<br>②经：夏六月庚申，公会（诸侯），盟于澶渊。<br>BC 553-05-07,1519567。<br>③经：冬十月丙辰朔，日有食之。即 20 号日食。现推算为<br>BC 553-08-31,1519683(丙辰)。 |
| 二月 | 553-01-08 | 1519447 | 庚申 | |
| 三月 | 553-02-06 | 1519476 | 己丑 | |
| 四月 | 553-03-07 | 1519506 | 己未 | |
| 五月 | 553-04-05 | 1519535 | 戊子 | |
| 六月 | 553-05-05 | 1519565 | 戊午 | |
| 七月 | 553-06-03 | 1519594 | 丁亥 | |
| 八月 | 553-07-03 | 1519624 | 丁巳 | |
| 九月 | 553-08-01 | 1519653 | 丙戌 | |
| 十月 | 553-08-31 | 1519683 | 丙辰 | →20 号日食 |
| 十一月 | 553-09-30 | 1519713 | 丙戌 | |
| 十二月 | 553-10-29 | 1519742 | 乙卯 | |
| 闰月 | 553-11-28 | 1519772 | 乙酉 | |

### 表 5-9-21　鲁襄公二十一年（己酉）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 553-12-28 | 1519802 | 乙卯 | ①经：九月庚戌朔，日有食之。即21号日食。现推算为BC 552-08-20,1520037(庚戌)。②经：冬十月庚辰朔，日有食之。22号日食（BC 552-09-19，庚辰），不当食。姜岌氏云：比月而食，宜在误条，大衍亦以为然。 |
| 二月 | 552-01-26 | 1519831 | 甲申 | |
| 三月 | 552-02-24 | 1519860 | 癸丑 | |
| 四月 | 552-03-26 | 1519890 | 癸未 | |
| 五月 | 552-04-24 | 1519919 | 壬子 | |
| 六月 | 552-05-23 | 1519949 | 辛巳 | |
| 七月 | 552-06-22 | 1519978 | 辛亥 | |
| 八月 | 552-07-21 | 1520007 | 庚辰 | |
| 九月 | 552-08-20 | 1520037 | 庚戌 | →21号日食 |
| 十月 | 552-09-19 | 1520067 | 庚辰 | |
| 十一月 | 552-10-19 | 1520097 | 庚戌 | |
| 十二月 | 552-11-17 | 1520126 | 己卯 | |

### 表 5-9-22　鲁襄公二十二年（庚戌）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 552-12-17 | 1520156 | 己酉 | ①经：秋七月辛酉，叔老卒。BC 551-06-27,1520348。②传：（九月）己巳，（郑）伯张卒。BC 551-09-03,1520416。③传：（十二月）丁巳，其夫攻子明，杀之，以其妻行。* 杜预注曰：十二月无丁巳，应在十一月，BC 551-10-23,1520464。 |
| 二月 | 551-01-16 | 1520186 | 己卯 | |
| 三月 | 551-02-14 | 1520215 | 戊申 | |
| 四月 | 551-03-15 | 1520244 | 丁丑 | |
| 五月 | 551-04-14 | 1520274 | 丁未 | |
| 六月 | 551-05-13 | 1520303 | 丙子 | |
| 七月 | 551-06-11 | 1520332 | 乙巳 | |
| 八月 | 551-07-11 | 1520362 | 乙亥 | |
| 九月 | 551-08-09 | 1520391 | 甲辰 | |
| 十月 | 551-09-08 | 1520421 | 甲戌 | |
| 十一月 | 551-10-08 | 1520451 | 甲辰 | |
| 十二月 | 551-11-06 | 1520480 | 癸酉 | |

## 表 5-9-23　鲁襄公二十三年（辛亥）朔闰表

<table>
<tr><th>月</th><th>年-月-日<br>（公元前）</th><th>儒略日<br>（JD）</th><th>日干支</th><th>经传记事和备注</th></tr>
<tr><td>正月</td><td>551-12-06</td><td>1520510</td><td>癸卯</td><td></td></tr>
<tr><td>二月</td><td>550-01-05</td><td>1520540</td><td>癸酉</td><td>→23 号日食</td></tr>
<tr><td>三月</td><td>550-02-04</td><td>1520570</td><td>癸卯</td><td rowspan="11">①经：春王二月癸酉朔,日有食之。即 23 号日食，现推算为 BC 550-01-05,1520540(癸酉)。<br>②经：三月己巳，杞伯匄卒。BC 550-03-02,1520596。<br>③经：（八月）己卯，仲孙速卒。BC 550-07-10,1520726。<br>④经：冬十月乙亥，臧孙纥出奔邾。BC 550-09-04,1520782。</td></tr>
<tr><td>四月</td><td>550-03-05</td><td>1520599</td><td>壬申</td></tr>
<tr><td>五月</td><td>550-04-03</td><td>1520628</td><td>辛丑</td></tr>
<tr><td>六月</td><td>550-05-03</td><td>1520658</td><td>辛未</td></tr>
<tr><td>七月</td><td>550-06-01</td><td>1520687</td><td>庚子</td></tr>
<tr><td>八月</td><td>550-06-30</td><td>1520716</td><td>己巳</td></tr>
<tr><td>九月</td><td>550-07-30</td><td>1520746</td><td>己亥</td></tr>
<tr><td>十月</td><td>550-08-28</td><td>1520775</td><td>戊辰</td></tr>
<tr><td>十一月</td><td>550-09-27</td><td>1520805</td><td>戊戌</td></tr>
<tr><td>十二月</td><td>550-10-26</td><td>1520834</td><td>丁卯</td></tr>
<tr><td>闰月</td><td>550-11-25</td><td>1520864</td><td>丁酉</td></tr>
</table>

## 表 5-9-24　鲁襄公二十四年（壬子）朔闰表

<table>
<tr><th>月</th><th>年-月-日<br>（公元前）</th><th>儒略日<br>（JD）</th><th>日干支</th><th>经传记事和备注</th></tr>
<tr><td>正月</td><td>550-12-25</td><td>1520894</td><td>丁卯</td><td rowspan="6">①经：秋七月甲子朔，日有食之，既。即 24 号日食，现推算为 BC 549-06-19,1521071(甲子)。</td></tr>
<tr><td>二月</td><td>549-01-24</td><td>1520924</td><td>丁酉</td></tr>
<tr><td>三月</td><td>549-02-22</td><td>1520953</td><td>丙寅</td></tr>
<tr><td>四月</td><td>549-03-23</td><td>1520983</td><td>丙申</td></tr>
<tr><td>五月</td><td>549-04-21</td><td>1521012</td><td>乙丑</td></tr>
<tr><td>六月</td><td>549-05-21</td><td>1521042</td><td>乙未</td></tr>
<tr><td>七月</td><td>549-06-19</td><td>1521071</td><td>甲子</td><td>→24 号日食</td></tr>
<tr><td>八月</td><td>549-07-18</td><td>1521100</td><td>癸巳</td><td rowspan="5">②经：八月癸巳朔，日有食之。25 号日食（BC549-07-18,癸巳），不当食。大衍云：不应频食，在误条。郭守敬谓：今历推之，交食不叶，不应食，大衍说是。</td></tr>
<tr><td>九月</td><td>549-08-17</td><td>1521130</td><td>癸亥</td></tr>
<tr><td>十月</td><td>549-09-15</td><td>1521159</td><td>壬辰</td></tr>
<tr><td>十一月</td><td>549-10-15</td><td>1521189</td><td>壬戌</td></tr>
<tr><td>十二月</td><td>549-11-13</td><td>1521218</td><td>辛卯</td></tr>
</table>

## 表 5-9-25 鲁襄公二十五年（癸丑）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 549-12-13 | 1521248 | 辛酉 | ①经：夏五月乙亥，齐崔杼弑其君光。BC 548-04-26,1521382。<br>②传：（夏五月）莒子朝于齐。甲戌，飨诸北郭。<br>BC 548-04-25,1521381。<br>③传：（夏五月）丁丑，崔杼立（景公）而相之，庆封为左相。<br>BC 548-04-28,1521384。<br>④传：（夏五月）辛巳，公与大夫及莒子盟。<br>BC 548-05-02,1521388。<br>⑤传：（夏五月）丁亥,葬诸士孙之里……。BC 548-05-08,1521394 |
| 二月 | 548-01-12 | 1521278 | 辛卯 | |
| 三月 | 548-02-11 | 1521308 | 辛酉 | |
| 四月 | 548-03-12 | 1521337 | 庚寅 | |
| 五月 | 548-04-11 | 1521367 | 庚申 | |
| 六月 | 548-05-10 | 1521396 | 己丑 | |
| 七月 | 548-06-09 | 1521426 | 己未 | |
| 八月 | 548-07-08 | 1521455 | 戊子 | |
| 九月 | 548-08-06 | 1521484 | 丁巳 | |
| 十月 | 548-09-05 | 1521514 | 丁亥 | |
| 十一月 | 548-10-04 | 1521543 | 丙辰 | |
| 十二月 | 548-11-03 | 1521573 | 丙戌 | |

记事：⑥经：六月壬子,郑公孙舍之帅师入陈。BC 548-06-02,1521419。

⑦经：秋八月己巳，诸侯同盟于重丘。传：秋七月己巳，同盟于重丘，齐成故也。*传是而经误，从传。BC 548-06-19,1521436。

⑧传：（冬十月）甲午，蒍掩书土、田：……。BC 548-09-12,1521521。

## 表 5-9-26 鲁襄公二十六年（甲寅）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 548-12-02 | 1521602 | 乙卯 | ①经：春王二月辛卯，卫宁喜弑其君剽。BC 547-01-07,1521638。<br>②经：（二月）甲午,卫侯衎复归于卫。BC 547-01-10,1521641。<br>③传：二月庚寅，宁喜、右宰穀伐孙氏，不克：……<br>BC 547-01-06,1521637。 |
| 二月 | 547-01-01 | 1521632 | 乙酉 | |
| 三月 | 547-01-31 | 1521662 | 乙卯 | |
| 四月 | 547-03-01 | 1521691 | 甲申 | |
| 五月 | 547-03-31 | 1521721 | 甲寅 | |
| 六月 | 547-04-30 | 1521751 | 甲申 | |
| 七月 | 547-05-29 | 1521780 | 癸丑 | |

续表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 八月 | 547-06-28 | 1521810 | 癸未 | ④传：三月甲寅朔，享子展，赐之先路、三命之服，先八邑；……BC 547-01-30,1521661。⑤经：八月壬午，许男宁卒于楚。BC 547-06-27,1521809。 |
| 九月 | 547-07-27 | 1521839 | 壬子 | |
| 十月 | 547-08-25 | 1521868 | 辛巳 | |
| 十一月 | 547-09-24 | 1521898 | 辛亥 | |
| 十二月 | 547-10-23 | 1521927 | 庚辰 | |
| 闰月 | 547-11-21 | 1521957 | 庚戌 | |

注：⑥传：十二月乙酉，（楚师）入（郑）南里，堕其城。BC 547-10-28,1521932。

## 表 5-9-27　鲁襄公二十七年（乙卯）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 547-12-21 | 1521986 | 己卯 | ①传：五月甲辰,晋赵武至于宋。丙午，郑良霄至。六月丁未朔，宋人享赵文子，叔向为介。BC 546-05-15,1522131（甲辰）；BC 546-05-17,1522133（丙午）；BC 546-05-18,1522134（丁未）。②传：（六月）戊申,叔孙豹、齐庆封、陈须无、卫石恶至。甲寅，晋荀盈从赵武至。丙辰，邾悼公至。壬戌，楚公子黑肱先至，成言于晋。丁卯，宋向戌如陈，从子木成言于楚 |
| 二月 | 546-01-20 | 1522016 | 己酉 | |
| 三月 | 546-02-18 | 1522046 | 戊寅 | |
| 四月 | 546-03-20 | 1522075 | 戊申 | |
| 五月 | 546-04-19 | 1522105 | 戊寅 | |
| 六月 | 546-05-18 | 1522134 | 丁未 | |
| 七月 | 546-06-17 | 1522164 | 丁丑 | |
| 八月 | 546-07-16 | 1522193 | 丙午 | |
| 九月 | 546-08-15 | 1522223 | 丙子 | |
| 十月 | 546-09-13 | 1522252 | 乙巳 | |

续表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 十一月 | 546-10-13 | 1522282 | 乙亥 | →26 号日食 |
| 十二月 | 546-11-11 | 1522311 | 甲辰 | |

记事：续②戊辰，滕成公至。

BC 546-05-19,1522135（戊申）；BC 546-05-25,1522141（甲寅）；

BC 546-05-27,1522143（丙辰）；BC 546-06-02,1522149（壬戌）；

BC 546-06-07,1522154（丁卯）；BC 546-06-08,1522155（戊辰）。

③传：（六月）庚午，向戌复于赵孟。……壬申，左师复言于子木，……。

BC 546-06-10,1522157（庚午）；BC 546-06-12,1522159（壬申）。

④传：秋七月戊寅，左师至。……。庚辰，子木至自陈。

BC 546-06-18,1522165（戊寅）；BC 546-06-20,1522167（庚辰）。

⑤经：秋七月辛巳,豹及诸侯之大夫盟于宋。BC 546-06-21,1522168。

⑥传：（秋七月）壬午，宋公兼享晋、楚之大夫。……。乙酉，宋公及诸侯之大夫盟于蒙门之外。

BC 546-06-22,1522169（壬午）；BC 546-06-25,1522172（乙酉）。

⑦传：九月庚辰，崔成、崔强杀东郭偃、棠无咎于崔氏之朝。……。辛巳，崔明来奔。

BC 546-08-19,1522227（庚辰）；BC 546-08-20,1522228（辛巳）。

⑧经：冬十有二月乙亥朔，日有食之。传：十一月乙亥朔，日有食之。即 26 号日食，现推算为 BC 546-10-13, 1522282(乙亥)。

* 此条传是而经误，从传。然传文中“辰在申，司历过也，再失闰矣”则纯系子虚乌有，是《左传》的一处败笔。根本无“再失闰”一说，排两个闰月是没有根据的。

**表 5-9-28　鲁襄公二十八年（丙辰）朔闰表**

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 546-12-11 | 1522341 | 甲戌 | ①传：冬十月，庆封田于莱，陈无宇从。丙辰，文子使召之……。BC 545-09-18,1522623。 |
| 二月 | 545-01-09 | 1522370 | 癸卯 | |
| 三月 | 545-02-08 | 1522400 | 癸酉 | |

续表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 四月 | 545-03-08 | 1522429 | 壬寅 | ②传：十一月乙亥,尝于大公之庙，庆舍莅事。……丁亥，伐西门，弗克。……癸巳，天王崩。BC 545-10-07,1522642（乙亥）；BC 545-10-19,1522654（丁亥）；BC 545-10-25,1522660（癸巳）。③传：十二月己亥朔，齐人迁庄公，殡于大寝。* 杜预注曰：“乙亥误。”应为己亥。BC 545-10-31,1522666（己亥）。 |
| 五月 | 545-04-07 | 1522459 | 壬申 | |
| 六月 | 545-05-06 | 1522488 | 辛丑 | |
| 七月 | 545-06-05 | 1522518 | 辛未 | |
| 八月 | 545-07-05 | 1522548 | 辛丑 | |
| 九月 | 545-08-03 | 1522577 | 庚午 | |
| 十月 | 545-09-02 | 1522607 | 庚子 | |
| 十一月 | 545-10-01 | 1522636 | 己巳 | |
| 十二月 | 545-10-31 | 1522666 | 己亥 | |
| 闰月 | 545-11-29 | 1522695 | 戊辰 | |

记事：④经：十有二月甲寅，天王崩。乙未，楚子昭卒。

BC 545-11-15,1522681（甲寅）。

BC 545-12-26,1522722（乙未）。

## 表 5-9-29　鲁襄公二十九年（丁巳）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 545-12-29 | 1522725 | 戊戌 | ①传：二月癸卯，齐人葬庄公于北郭。* 此条是按齐国历法记之，齐、鲁二历建正不同。BC 544-03-04,1522790。②经：庚午，卫侯衎卒。* 月份记述不清，此庚午当在六月。BC 544-05-30,1522877（庚午）。③传：秋九月，（齐放其大夫高止于北燕）乙未，出。BC 544-08-23,1522962。④传：十月庚寅，闾丘婴帅师围卢。BC 544-10-17,1523017。 |
| 二月 | 544-01-27 | 1522754 | 丁卯 | |
| 三月 | 544-02-26 | 1522784 | 丁酉 | |
| 四月 | 544-03-27 | 1522813 | 丙寅 | |
| 五月 | 544-04-26 | 1522843 | 丙申 | |
| 六月 | 544-05-25 | 1522872 | 乙丑 | |
| 七月 | 544-06-24 | 1522902 | 乙未 | |
| 八月 | 544-07-23 | 1522931 | 甲子 | |
| 九月 | 544-08-22 | 1522961 | 甲午 | |
| 十月 | 544-09-21 | 1522991 | 甲子 | |
| 十一月 | 544-10-20 | 1523020 | 癸巳 | |
| 十二月 | 544-11-19 | 1523050 | 癸亥 | |

记事：⑤传：十一月乙卯，高竖致卢而出奔晋，……。BC 544-11-11,1523042。

⑥传：十二月己巳郑大夫盟于伯有氏。BC 544-11-25,1523056。

## 表 5-9-30 鲁襄公三十年（戊午）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 544-12-18 | 1523079 | 壬辰 | ①传：二月癸未，晋悼夫人食舆人之城杞者。<br>BC 543-02-07,1523130。<br>②传：夏四月己亥，郑伯及其大夫盟。BC 543-03-15,1523195。<br>③经：五月甲午，宋灾。宋伯姬卒。<br>BC 543-04-19,1523201。<br>④传：五月癸巳，尹言多（等）杀佞夫。BC 543-04-18,1523200。<br>⑤传：（秋七月）庚子，子皙以驷氏之甲伐而焚之。<br>BC 543-06-24,1523267。 |
| 二月 | 543-01-17 | 1523109 | 壬戌 | |
| 三月 | 543-02-15 | 1523138 | 辛卯 | |
| 四月 | 543-03-17 | 1523168 | 辛酉 | |
| 五月 | 543-04-15 | 1523197 | 庚寅 | |
| 六月 | 543-05-14 | 1523226 | 己未 | |
| 七月 | 543-06-13 | 1523256 | 己丑 | |
| 八月 | 543-07-12 | 1523285 | 戊午 | |
| 九月 | 543-08-11 | 1523315 | 戊子 | |
| 十月 | 543-09-10 | 1523345 | 戊午 | |
| 十一月 | 543-10-09 | 1523374 | 丁亥 | |
| 十二月 | 543-11-08 | 1523404 | 丁巳 | |

记事：⑥传：（秋七月）辛丑，子产敛伯有氏之死者而殡之，……。壬寅，子产入。癸卯，子石入。皆受盟于子皙氏。乙巳，郑伯及其大夫盟于大宫，……癸丑晨，自墓门之渎入，……。 BC 543-06-25,1523268（辛丑）；BC 543-06-26,1523269（壬寅）；BC 543-06-27,1523270（癸卯）；BC 543-06-29,1523272（乙巳）；BC 543-07-07,1523280（癸丑）。

⑦传：八月甲子，（游吉）奔晋。……。己巳，复归。

BC 543-07-18,1523291（甲子）；BC 543-07-23,1523296（己巳）。

## 表 5-9-31 鲁襄公三十一年（己未）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 543-12-08 | 1523434 | 丁亥 | ①经：夏六月辛巳，公薨于楚宫。<br>BC 542-05-31,1523608。<br>②经：秋九月癸巳，子野卒。己亥，仲孙羯卒。 |
| 二月 | 542-01-06 | 1523463 | 丙辰 | |
| 三月 | 542-02-05 | 1523493 | 丙戌 | |
| 四月 | 542-03-06 | 1523522 | 乙卯 | |

续表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 五月 | 542-04-05 | 1523552 | 乙酉 | BC 542-08-11,1523680（癸巳）; |
| 六月 | 542-05-04 | 1523581 | 甲寅 | BC 542-08-17,1523686（癸巳）。 |
| 七月 | 542-06-02 | 1523610 | 癸未 | ③经：（冬十月）癸酉，葬我君襄公。 |
| 八月 | 542-07-02 | 1523640 | 癸丑 | BC 542-09-20,1523720。 |
| 九月 | 542-07-31 | 1523669 | 壬午 | |
| 十月 | 542-08-30 | 1523699 | 壬子 | |
| 十一月 | 542-09-28 | 1523728 | 辛巳 | |
| 十二月 | 542-10-28 | 1523758 | 辛亥 | |

## 十、鲁昭公年间朔闰表（表 5-10-1 与表 5-10-32）

表 5-10-1　鲁昭公元年（庚申）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 542-11-27 | 1523788 | 辛巳 | ①传：正月乙未入，逆而出。 |
| 二月 | 542-12-27 | 1523818 | 辛亥 | BC 542-12-11,1523802。 |
| 三月 | 541-01-25 | 1523847 | 庚辰 | ②传：三月甲辰，盟（于虢）。 |
| 四月 | 541-02-24 | 1523877 | 庚戌 | BC 541-02-18,1523871。 |
| 五月 | 541-03-24 | 1523906 | 己卯 | ③传：五月庚辰，郑放游楚于吴。 |
| 六月 | 541-04-23 | 1523936 | 己酉 | BC 541-03-25,1523907。 |
| 七月 | 541-05-22 | 1523965 | 戊寅 | ④经：六月丁巳，邾子华卒。传： |
| 八月 | 541-06-20 | 1523994 | 丁未 | 六月丁巳，郑伯及其大夫盟于公孙 |
| 九月 | 541-07-20 | 1524024 | 丁丑 | 段氏。* 经、传记事同日。 |
| 十月 | 541-08-18 | 1524053 | 丙午 | BC 541-05-01,1523944。 |

续表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 闰月 | 541-09-17 | 1524083 | 丙子 | ⑤传：十一月己酉，公子围至，入问王疾，缢而弑之，遂杀其二子幕及平夏。BC 541-10-20,1524116。 |
| 十一月 | 541-10-16 | 1524112 | 乙巳 | |
| 十二月 | 541-11-15 | 1524142 | 乙亥 | |

记事：⑥经：冬十有一月己酉，楚子麇卒。BC 541-10-20,1524116。

* 由⑤、⑥可知，经、传皆谓十一月有己酉，当可不误。再六月有“丁巳”，十一月有“己酉”，其间应有闰月。鲁昭公二十年有一闰八月，此鲁昭公元年亦可在年中有闰月，闰月当在六月—十月之间。顾栋高认定为闰十月，可从之。鲁昭公元年、鲁昭公二十年皆失闰之年也。

⑦传：十二月，晋既烝，赵孟适南阳，将会孟子馀。甲辰朔，烝于温；庚戌，卒。详见第四章之三第7）条。

BC 541-12-14,1524171（甲辰）；

BC 541-12-20,1524177（庚戌）。

**表 5-10-2　鲁昭公元二年（辛酉）朔闰表**

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 541-12-15 | 1524172 | 乙巳 | 传：七月壬寅，（郑公孙黑）缢。BC 540-06-10,1524349。 |
| 二月 | 540-01-14 | 1524202 | 乙亥 | |
| 三月 | 540-02-12 | 1524231 | 甲辰 | |
| 四月 | 540-03-14 | 1524261 | 甲戌 | |
| 五月 | 540-04-12 | 1524290 | 癸卯 | |
| 六月 | 540-05-12 | 1524320 | 癸酉 | |
| 七月 | 540-06-10 | 1524349 | 壬寅 | |
| 八月 | 540-07-09 | 1524378 | 辛未 | |
| 九月 | 540-08-08 | 1524408 | 辛丑 | |
| 十月 | 540-09-06 | 1524437 | 庚子 | |
| 十一月 | 540-10-05 | 1524466 | 己亥 | |
| 十二月 | 540-11-04 | 1524496 | 己巳 | |

## 表 5-10-3　鲁昭公三年（壬戌）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 540-12-04 | 1524526 | 己亥 | 经：春王正月丁未，滕子原卒。<br>BC 540-12-12,1524534。 |
| 二月 | 539-01-03 | 1524556 | 己巳 | |
| 三月 | 539-02-01 | 1524585 | 戊戌 | |
| 四月 | 539-03-03 | 1524615 | 戊辰 | |
| 五月 | 539-04-02 | 1524645 | 戊戌 | |
| 六月 | 539-05-01 | 1524674 | 丁卯 | |
| 七月 | 539-05-31 | 1524704 | 丁酉 | |
| 八月 | 539-06-29 | 1524733 | 丙寅 | |
| 九月 | 539-07-28 | 1524762 | 乙未 | |
| 十月 | 539-08-27 | 1524792 | 乙丑 | |
| 十一月 | 539-09-25 | 1524821 | 甲午 | |
| 十二月 | 539-10-25 | 1524851 | 甲子 | |
| 闰月 | 539-11-23 | 1524880 | 癸巳 | |

## 表 5-10-4　鲁昭公四年（癸亥）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 539-12-23 | 1524910 | 癸亥 | ①传：六月丙午，楚子合诸侯于申。<br>BC 538-06-04,1525073。<br>②传：（楚子）使屈申围朱方，八月甲申克之。*月误，应为七月。<br>BC 538-07-12,1525111。<br>③经：冬十有二月乙卯，叔孙豹卒。<br>BC 538-12-10,1525262。<br>④传：十二月癸丑，叔孙不食；乙卯，卒。<br>BC 538-12-08,1525260（癸丑）；<br>BC 538-12-10,1525262（乙卯）。 |
| 二月 | 538-01-21 | 1524939 | 壬辰 | |
| 三月 | 538-02-20 | 1524969 | 壬戌 | |
| 四月 | 538-03-22 | 1524999 | 壬辰 | |
| 五月 | 538-04-20 | 1525028 | 辛酉 | |
| 六月 | 538-05-20 | 1525058 | 辛卯 | |
| 七月 | 538-06-19 | 1525088 | 辛酉 | |
| 八月 | 538-07-18 | 1525117 | 庚寅 | |
| 九月 | 538-08-16 | 1525146 | 己未 | |
| 十月 | 538-09-15 | 1525176 | 己丑 | |
| 十一月 | 538-10-14 | 1525205 | 戊午 | |
| 十二月 | 538-11-13 | 1525235 | 戊子 | |

表 5-10-5　鲁昭公五年（甲子）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 538-12-12 | 1525264 | 丁巳 | 经：（秋七月）戊辰，叔弓帅师败莒师于蚡泉。<br>BC 537-06-20,1525455。 |
| 二月 | 537-01-11 | 1525294 | 丁亥 | |
| 三月 | 537-02-09 | 1525323 | 丙辰 | |
| 四月 | 537-03-10 | 1525353 | 丙戌 | |
| 五月 | 537-04-08 | 1525382 | 乙卯 | |
| 六月 | 537-05-08 | 1525412 | 乙酉 | |
| 七月 | 537-06-07 | 1525442 | 乙卯 | |
| 八月 | 537-07-06 | 1525471 | 甲申 | |
| 九月 | 537-08-05 | 1525501 | 甲寅 | |
| 十月 | 537-09-03 | 1525530 | 癸未 | |
| 十一月 | 537-10-03 | 1525560 | 癸丑 | |
| 十二月 | 537-11-01 | 1525589 | 壬午 | |

表 5-10-6　鲁昭公六年（乙丑）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 537-12-01 | 1525619 | 壬子 | 传：六月丙戌，郑灾。<br>BC 536-05-04,1525773。 |
| 二月 | 537-12-30 | 1525648 | 辛巳 | |
| 三月 | 536-01-29 | 1525678 | 辛亥 | |
| 四月 | 536-02-27 | 1525707 | 庚辰 | |
| 五月 | 536-03-29 | 1525737 | 庚戌 | |
| 六月 | 536-04-27 | 1525766 | 己卯 | |
| 七月 | 536-05-27 | 1525796 | 己酉 | |
| 八月 | 536-06-25 | 1525825 | 戊寅 | |
| 九月 | 536-07-25 | 1525855 | 戊申 | |
| 十月 | 536-08-24 | 1525885 | 戊寅 | |
| 十一月 | 536-09-22 | 1525914 | 丁未 | |
| 十二月 | 536-10-22 | 1525944 | 丁丑 | |
| 闰月 | 536-11-20 | 1525973 | 丙午 | |

## 表 5-10-7　鲁昭公七年（丙寅）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 536-12-20 | 1526003 | 丙子 | ①传：（春王正月）癸巳，齐侯次于虢。BC 535-01-06,1526020。 |
| 二月 | 535-01-18 | 1526032 | 乙巳 | |
| 三月 | 535-02-17 | 1526062 | 乙亥 | |
| 四月 | 535-03-18 | 1526091 | 甲辰 | →27 号日食 |
| 五月 | 535-04-16 | 1526120 | 癸酉 | ②传：二月戊午，盟于濡上。BC 535-01-31,1526045。③经：夏四月甲辰朔，日有食之，即 27 号日食，现推算为 BC 535-03-18,1526091(甲辰)。④传：秋八月戊辰，卫侯恶卒。BC 535-08-09,1526235。⑤传：冬十月辛酉，襄、顷之族杀 |
| 六月 | 535-05-16 | 1526150 | 癸卯 | |
| 七月 | 535-06-14 | 1526179 | 壬申 | |
| 八月 | 535-07-14 | 1526209 | 壬寅 | |
| 九月 | 535-08-13 | 1526239 | 壬申 | |
| 十月 | 535-09-11 | 1526268 | 辛丑 | |
| 十一月 | 535-10-11 | 1526298 | 辛未 | |
| 十二月 | 535-11-10 | 1526328 | 辛丑 | |

记事：续⑤献公而立成公。BC 535-10-01,1526288。

⑥经：冬十有一月癸未，季孙宿卒。BC 535-10-23,1526310。

⑦经：十有二月癸亥，葬卫襄公。BC 535-12-02,1526350。

## 表 5-10-8　鲁昭公八年（丁卯）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 535-12-09 | 1526357 | 庚午 | ①传：三月甲申，公子招、公子过杀悼太子偃师而立公子留。BC 534-02-21,1526431。②经：夏四月辛丑，陈侯溺卒。BC 534-03-10,1526448。而传：夏四月辛亥，（陈）哀公缢。BC 534-03-20,1526458。* 此处经、传记载不一致。 |
| 二月 | 534-01-08 | 1526387 | 庚子 | |
| 三月 | 534-02-06 | 1526416 | 己巳 | |
| 四月 | 534-03-08 | 1526446 | 己亥 | |
| 五月 | 534-04-06 | 1526475 | 戊辰 | |
| 六月 | 534-05-05 | 1526504 | 丁酉 | |
| 七月 | 534-06-04 | 1526534 | 丁卯 | |
| 八月 | 534-07-03 | 1526563 | 丙申 | |

续表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 九月 | 534-08-02 | 1526593 | 丙寅 | ③传：七月甲戌，齐子尾卒。……丁丑，杀梁婴。BC 534-06-11,1526541（甲戌）；BC 534-06-14,1526544（丁丑）。 |
| 十月 | 534-08-31 | 1526622 | 乙未 | |
| 十一月 | 534-09-30 | 1526652 | 乙丑 | |
| 十二月 | 534-10-30 | 1526682 | 乙未 | |

记事：④传：八月庚戌，逐子成、子工、子车，皆来奔，而立子良氏之宰。

BC 534-07-17,1526577。

⑤经：冬十月壬午，楚师灭陈。而传：冬十一月壬午，（楚师）灭陈。

* 经、传记载相抵牾，按应传是而经误。应为 BC 534-10-17,1526669。

## 表 5-10-9　鲁昭公九年（戊辰）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 534-11-29 | 1526712 | 乙丑 | 传：二月庚申，楚公子弃疾迁许于夷，实城父。BC 533-01-23,1526767。 |
| 二月 | 534-12-28 | 1526741 | 甲午 | |
| 三月 | 533-01-27 | 1526771 | 甲子 | |
| 四月 | 533-02-25 | 1526800 | 癸巳 | |
| 五月 | 533-03-26 | 1526830 | 癸亥 | |
| 六月 | 533-04-24 | 1526859 | 壬辰 | |
| 七月 | 533-05-23 | 1526888 | 辛酉 | |
| 八月 | 533-06-22 | 1526918 | 辛卯 | |
| 九月 | 533-07-21 | 1526947 | 庚申 | |
| 十月 | 533-08-20 | 1526977 | 庚寅 | |
| 十一月 | 533-09-18 | 1527006 | 己未 | |
| 十二月 | 533-10-18 | 1527036 | 己丑 | |
| 闰月 | 533-11-17 | 1527066 | 己未 | |

## 表 5-10-10　鲁昭公十年（己巳）朔闰表

| 月 | 年-月-日<br>（公元前） | 儒略日<br>（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 533-12-17 | 1527096 | 己丑 | ①传：五月庚辰，战于稷，栾、高败，又败诸庄。* 按齐国历法建丑。<br>BC 532-06-06,1527267。<br>②经：（秋七月）戊子晋侯彪卒。<br>BC 532-06-14,1527275。<br>③经：十有二月甲子，宋公成卒。<br>BC 532-11-17,1527431。 |
| 二月 | 532-01-15 | 1527125 | 戊午 | |
| 三月 | 532-02-14 | 1527155 | 戊子 | |
| 四月 | 532-03-15 | 1527184 | 丁巳 | |
| 五月 | 532-04-14 | 1527214 | 丁亥 | |
| 六月 | 532-05-13 | 1527243 | 丙辰 | |
| 七月 | 532-06-11 | 1527272 | 乙酉 | |
| 八月 | 532-07-11 | 1527302 | 乙卯 | |
| 九月 | 532-08-09 | 1527331 | 甲申 | |
| 十月 | 532-09-07 | 1527360 | 癸丑 | |
| 十一月 | 532-10-07 | 1527390 | 癸未 | |
| 十二月 | 532-11-06 | 1527420 | 癸丑 | |

## 表 5-10-11　鲁昭公十一年（庚午）朔闰表

| 月 | 年-月-日<br>（公元前） | 儒略日<br>（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 532-12-05 | 1527449 | 壬午 | ①传：三月丙申，楚子伏甲而飨蔡侯于申，醉而执之。<br>BC 531-02-17,1527523。<br>②经：夏四月丁巳，楚子虔诱蔡侯般杀之于申。<br>BC 531-03-10,1527544。<br>③经：五月甲申，夫人归氏薨。<br>BC 531-04-06,1527571。<br>④经：九月己亥，葬我小君齐归。<br>BC 531-08-19,1527706。<br>⑤经：冬十有一月丁酉，楚师灭蔡，执蔡世子有以归，用之。<br>BC 531-10-16,1527764。 |
| 二月 | 531-01-04 | 1527479 | 壬子 | |
| 三月 | 531-02-03 | 1527509 | 壬午 | |
| 四月 | 531-03-05 | 1527539 | 壬子 | |
| 五月 | 531-04-03 | 1527568 | 辛巳 | |
| 六月 | 531-05-03 | 1527598 | 辛亥 | |
| 七月 | 531-06-01 | 1527627 | 庚辰 | |
| 八月 | 531-06-30 | 1527656 | 己酉 | |
| 九月 | 531-07-30 | 1527686 | 己卯 | |
| 十月 | 531-08-28 | 1527715 | 戊申 | |
| 十一月 | 531-09-26 | 1527744 | 丁丑 | |
| 十二月 | 531-10-26 | 1527774 | 丁未 | |
| 闰月 | 531-11-25 | 1527804 | 丁丑 | |

## 表 5-10-12　鲁昭公十二年（辛未）朔闰表

| 月 | 年-月-日<br>（公元前） | 儒略日<br>（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 531-12-24 | 1527833 | 丙午 | ①经：三月壬申，郑伯嘉卒。<br>BC 530-03-20,1527919。<br>②传：秋八月壬午，（晋荀吴）灭肥，以肥子绵皋归。<br>BC 530-07-18,1528039。<br>③传：冬十月壬申朔，原舆人逐绞而立公子跪寻。……丙申，杀甘悼公而立成公之孙鰌。丁酉，杀献太子之傅庾皮之子过，……。<br>BC 530-09-16,1528099（壬申）;<br>BC 530-10-10,1528123（丙申）;<br>BC 530-10-11,1528124（丁酉）。 |
| 二月 | 530-01-23 | 1527863 | 丙子 | |
| 三月 | 530-02-22 | 1527893 | 丙午 | |
| 四月 | 530-03-23 | 1527922 | 乙亥 | |
| 五月 | 530-04-22 | 1527952 | 乙巳 | |
| 六月 | 530-05-22 | 1527982 | 乙亥 | |
| 七月 | 530-06-20 | 1528011 | 甲辰 | |
| 八月 | 530-07-19 | 1528040 | 癸酉 | |
| 九月 | 530-08-18 | 1528070 | 癸卯 | |
| 十月 | 530-09-16 | 1528099 | 壬申 | |
| 十一月 | 530-10-15 | 1528128 | 辛丑 | |
| 十二月 | 530-11-14 | 1528158 | 辛未 | |

## 表 5-10-13　鲁昭公十三年（壬申）朔闰表

| 月 | 年-月-日<br>（公元前） | 儒略日<br>（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 530-12-14 | 1528188 | 辛丑 | ①传：夏五月癸亥，王缢于芋尹申亥氏。<br>BC 529-05-04,1528330。<br>②传：（夏五月）乙卯夜，弃疾使周走而呼……（子干、子晳自杀）丙辰，弃疾即位，名曰熊居。<br>BC 529-04-26,1528322（乙卯）;<br>BC 529-04-27,1528323（丙辰）。<br>③传：七月丙寅，治兵于邾南甲车四千乘。<br>BC 529-07-06,1528393。<br>④经：八月甲戌，同盟于平丘。<br>BC 529-07-14,1528401。 |
| 二月 | 529-01-12 | 1528217 | 庚午 | |
| 三月 | 529-02-11 | 1528247 | 庚子 | |
| 四月 | 529-03-12 | 1528277 | 庚午 | |
| 五月 | 529-04-10 | 1528306 | 己亥 | |
| 六月 | 529-05-10 | 1528336 | 己巳 | |
| 七月 | 529-06-08 | 1528365 | 戊戌 | |
| 八月 | 529-07-08 | 1528395 | 戊辰 | |
| 九月 | 529-08-06 | 1528424 | 丁酉 | |
| 十月 | 529-09-05 | 1528454 | 丁卯 | |
| 十一月 | 529-10-04 | 1528483 | 丙申 | |
| 十二月 | 529-11-03 | 1528513 | 丙寅 | |

记事：⑤传：八月辛未，治兵，建而不旆；壬申，复旆之。……癸酉，退朝。
BC 529-07-11,1528398（辛未）；BC 529-07-12,1528399（壬申）；
BC 529-07-13,1528400（癸酉）。

## 表 5-10-14 鲁昭公十四年（癸酉）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 529-12-02 | 1528542 | 乙未 | 传：九月甲午，楚子杀斗成然而灭养氏之族。BC 528-07-29,1528781。 |
| 二月 | 528-01-01 | 1528572 | 乙丑 | |
| 三月 | 528-01-30 | 1528601 | 甲午 | |
| 四月 | 528-03-01 | 1528631 | 甲子 | |
| 五月 | 528-03-30 | 1528660 | 癸巳 | |
| 六月 | 528-04-29 | 1528690 | 癸亥 | |
| 七月 | 528-05-28 | 1528719 | 壬辰 | |
| 八月 | 528-06-27 | 1528749 | 壬戌 | |
| 九月 | 528-07-27 | 1528779 | 壬辰 | |
| 十月 | 528-08-25 | 1528808 | 辛酉 | |
| 十一月 | 528-09-24 | 1528838 | 辛卯 | |
| 十二月 | 528-10-23 | 1528867 | 庚申 | |

## 表 5-10-15 鲁昭公十五年（甲戌）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 528-11-22 | 1528897 | 庚寅 | ①经：二月癸酉，有事于武宫。BC 527-01-04,1528940。②经：六月丁巳朔，日有食之，即 28 号日食，现推算为 BC 527-04-18,1529044(丁巳)。 |
| 二月 | 528-12-21 | 1528926 | 己未 | |
| 三月 | 527-01-20 | 1528956 | 己丑 | |
| 四月 | 527-02-18 | 1528985 | 戊午 | |
| 五月 | 527-03-19 | 1529014 | 辛卯 | |
| 六月 | 527-04-18 | 1529044 | 丁巳 | →28 号日食 |
| 七月 | 527-05-18 | 1529074 | 丁亥 | ③传：六月乙丑，王太子寿卒。BC 527-04-26,1529052。④传：八月戊寅，王穆后崩。BC 527-07-08,1529125。 |
| 八月 | 527-06-16 | 1529103 | 丙辰 | |
| 九月 | 527-07-16 | 1529133 | 丙戌 | |
| 十月 | 527-08-14 | 1529162 | 乙卯 | |
| 十一月 | 527-09-13 | 1529192 | 乙酉 | |
| 十二月 | 527-10-13 | 1529222 | 乙卯 | |
| 闰月 | 527-11-11 | 1529251 | 甲申 | |

**表 5-10-16　鲁昭公十六年（乙亥）朔闰表**

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 正月 | 527-12-11 | 1529281 | 甲寅 | ①传：二月丙申，齐师至于蒲隧，徐人行成。<br>BC 526-01-22,1529323。<br>②经：秋八月己亥，晋侯夷卒。<br>BC 526-07-24,1529506。 |
| 二月 | 526-01-09 | 1529310 | 癸未 | |
| 三月 | 526-02-08 | 1529340 | 癸丑 | |
| 四月 | 526-03-09 | 1529369 | 壬午 | |
| 五月 | 526-04-07 | 1529398 | 辛亥 | |
| 六月 | 526-05-07 | 1529428 | 辛巳 | |
| 七月 | 526-06-05 | 1529457 | 庚戌 | |
| 八月 | 526-07-05 | 1529487 | 庚辰 | |
| 九月 | 526-08-03 | 1529516 | 己酉 | |
| 十月 | 526-09-02 | 1529546 | 己卯 | |
| 十一月 | 526-10-02 | 1529576 | 己酉 | |
| 十二月 | 526-11-01 | 1529606 | 己卯 | |

**表 5-10-17　鲁昭公十七年（丙子）朔闰表**

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 正月 | 526-11-30 | 1529635 | 戊申 | ①经：夏六月甲戌朔，日有食之。即 29 号日食。此记载有误，现推算结果应为“十月癸酉朔，日有食之。”（见第三章（二）之 29 的考证）这次日食为<br>BC 525-08-21,1529900(癸酉)。<br>②传：九月丁卯，晋荀吴帅师涉自棘津，……庚午，遂灭陆浑，数之，以其贰于楚也。<br>BC 525-08-15,1529894（丁卯）; |
| 二月 | 526-12-30 | 1529665 | 戊寅 | |
| 三月 | 525-01-28 | 1529694 | 丁未 | |
| 四月 | 525-02-27 | 1529724 | 丁丑 | |
| 五月 | 525-03-27 | 1529753 | 丙午 | |
| 六月 | 525-04-25 | 1529782 | 乙亥 | |
| 七月 | 525-05-25 | 1529812 | 乙巳 | |
| 八月 | 525-06-23 | 1529841 | 甲戌 | |
| 九月 | 525-07-22 | 1529871 | 甲辰 | |
| 十月 | 525-08-21 | 1529900 | 癸酉 | →29 号日食 |
| 十一月 | 525-09-20 | 1529930 | 癸卯 | BC 525-08-18,1529897（庚午）。 |
| 十二月 | 525-10-20 | 1529960 | 癸酉 | |
| 闰月 | 525-11-18 | 1529989 | 壬寅 | |

续②BC 525-08-18,1529897（庚午）。

## 表 5-10-18　鲁昭公十八年（丁丑）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 525-12-18 | 1530019 | 壬申 | ①传：春王二月乙卯，周毛得杀毛伯过而代之。BC 524-01-30,1530062。②经：夏五月壬午，宋、卫、陈、郑灾。BC 524-04-27,1530149。③传：夏五月，火始昏见。丙子，风。……戊寅，风甚。BC 524-04-21,1530143（丙子）；BC 524-04-23,1530145（戊寅）。 |
| 二月 | 524-01-17 | 1530049 | 壬寅 | |
| 三月 | 524-02-15 | 1530078 | 辛未 | |
| 四月 | 524-03-17 | 1530108 | 辛丑 | |
| 五月 | 524-04-15 | 1530137 | 庚午 | |
| 六月 | 524-05-14 | 1530166 | 己亥 | |
| 七月 | 524-06-13 | 1530196 | 己巳 | |
| 八月 | 524-07-12 | 1530225 | 戊戌 | |
| 九月 | 524-08-10 | 1530254 | 丁卯 | |
| 十月 | 524-09-09 | 1530284 | 丁酉 | |
| 十一月 | 524-10-09 | 1530314 | 丁卯 | |
| 十二月 | 524-11-07 | 1530343 | 丙申 | |

## 表 5-10-19　鲁昭公十九年（戊寅）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 524-12-07 | 1530373 | 丙寅 | ①传：（五月）（邾人等会宋公。）乙亥，同盟于虫。BC 523-04-15,1530502。②经：夏五月戊辰，许世子止弑其君买。己卯，地震。BC 523-04-08,1530495(戊辰)；BC 523-04-19,1530506(己卯)。③传：七月丙子，齐师入纪。BC 523-06-15,1530563。 |
| 二月 | 523-01-06 | 1530403 | 丙申 | |
| 三月 | 523-02-05 | 1530433 | 丙寅 | |
| 四月 | 523-03-06 | 1530462 | 乙未 | |
| 五月 | 523-04-05 | 1530492 | 乙丑 | |
| 六月 | 523-05-04 | 1530521 | 甲午 | |
| 七月 | 523-06-02 | 1530550 | 癸亥 | |
| 八月 | 523-07-02 | 1530580 | 癸巳 | |
| 九月 | 523-07-31 | 1530609 | 壬戌 | |
| 十月 | 523-08-29 | 1530638 | 辛卯 | |
| 十一月 | 523-09-28 | 1530668 | 辛酉 | |
| 十二月 | 523-10-28 | 1530698 | 辛卯 | |

## 表 5-10-20　鲁昭公二十年（己卯）朔闰表

<table>
<tr><th>月</th><th>年-月-日<br>（公元前）</th><th>儒略日<br>（JD）</th><th>日干支</th><th>经传记事和备注</th></tr>
<tr><td>正月</td><td>523-11-26</td><td>1530727</td><td>庚申</td><td rowspan="13">①传：春工二月己丑，日南至。* 按此记载，日南至应为<br>BC 523-12-25,1530756（己丑）。现今推算，该年冬至应在<br>BC 523-12-27,1530758（辛卯），有二日之差。（见第三章之三）。<br>②传：夏六月丙申，（宋华亥诱杀群公子）。……癸卯，取太子栾与母弟辰、公子地以为质。<br>BC 522-05-01,1530883（丙申）；<br>BC 522-05-08,1530890（癸卯）。<br>③传：（六月）丙辰，卫侯在平寿。……丁巳晦，公入，与北宫喜盟于彭水之上。</td></tr>
<tr><td>二月</td><td>523-12-26</td><td>1530757</td><td>庚寅</td></tr>
<tr><td>三月</td><td>522-01-25</td><td>1530787</td><td>庚申</td></tr>
<tr><td>四月</td><td>522-02-24</td><td>1530817</td><td>庚寅</td></tr>
<tr><td>五月</td><td>522-03-25</td><td>1530846</td><td>己未</td></tr>
<tr><td>六月</td><td>522-04-24</td><td>1530876</td><td>己丑</td></tr>
<tr><td>七月</td><td>522-05-23</td><td>1530905</td><td>戊午</td></tr>
<tr><td>八月</td><td>522-06-21</td><td>1530934</td><td>丁亥</td></tr>
<tr><td>闰月</td><td>522-07-21</td><td>1530964</td><td>丁巳</td></tr>
<tr><td>九月</td><td>522-08-19</td><td>1530993</td><td>丙戌</td></tr>
<tr><td>十月</td><td>522-09-17</td><td>1531022</td><td>乙卯</td></tr>
<tr><td>十一月</td><td>522-10-17</td><td>1531052</td><td>乙酉</td></tr>
<tr><td>十二月</td><td>522-11-15</td><td>1531081</td><td>甲寅</td></tr>
</table>

记事：续③ BC 522-05-21,1530903（丙辰）；BC 522-05-22,1530904（丁巳）。

④传：秋七月戊午朔，遂盟国人。BC 522-05-23,1530905。

⑤传：八月辛亥，公子朝（等人）出奔晋。BC 522-07-15,1530958。

⑥传：闰（八）月戊辰，杀宣姜。BC 522-08-01,1530975。

⑦传：（冬十月）戊辰，华、向奔陈,华登奔吴。BC 522-09-30,1531035。

⑧经：十有一月辛卯，蔡侯庐卒。BC 522-10-23,1531058。

## 表 5-10-21　鲁昭公二十一年（庚辰）朔闰表

<table>
<tr><th>月</th><th>年-月-日<br>（公元前）</th><th>儒略日<br>（JD）</th><th>日干支</th><th>经传记事和备注</th></tr>
<tr><td>正月</td><td>522-12-15</td><td>1531111</td><td>甲申</td><td rowspan="4">①传：五月丙申，子皮将见司马而行，……壬寅，华、向入。<br>BC 521-04-25,1531243（丙申）；<br>BC 521-05-01,1531249（壬寅）。</td></tr>
<tr><td>二月</td><td>521-01-14</td><td>1531141</td><td>甲寅</td></tr>
<tr><td>三月</td><td>521-02-13</td><td>1531171</td><td>甲申</td></tr>
<tr><td>四月</td><td>521-03-13</td><td>1531200</td><td>癸丑</td></tr>
</table>

续表

| 月 | 年-月-日<br>（公元前） | 儒略日<br>（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 五月 | 521-04-12 | 1531230 | 癸未 | ②传：六月庚午，宋城旧鄘及桑林之门而守之。<br>BC 521-05-29,1531277。 |
| 六月 | 521-05-11 | 1531259 | 壬子 | |
| 七月 | 521-06-10 | 1531289 | 壬午 | →30 号日食 |
| 八月 | 521-07-09 | 1531318 | 辛亥 | ③经：秋七月壬午朔，日有食之。<br>即 30 号日食。现推算为<br>BC 521-06-10,1531289(壬午)。<br>④经：八月乙亥，叔辄卒。<br>BC 521-08-02,1531342。 |
| 九月 | 521-08-08 | 1531348 | 辛巳 | |
| 十月 | 521-09-06 | 1531377 | 庚戌 | |
| 十一月 | 521-10-05 | 1531406 | 己卯 | |
| 十二月 | 521-11-04 | 1531436 | 己酉 | |

记事：⑤传：（冬十月）丙寅，齐师、宋师败吴师于鸿口，……。

BC 521-09-22,1531393。

⑥传：十一月癸未，公子城以晋师至。……。丙戌，与华氏战于赭丘。

BC 521-10-09,1531410（癸未）；BC 521-10-12,1531413（丙戌）。

## 表 5-10-22 鲁昭公二十二年（辛巳）朔闰表

| 月 | 年-月-日<br>（公元前） | 儒略日<br>（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 521-12-03 | 1531465 | 戊寅 | ①传：春王二月甲子，齐北郭启帅师伐莒。……。己巳，宋华亥、向宁（等）出奔楚。<br>BC 520-01-18,1531511（甲子）；<br>BC 520-01-23,1531516（己巳）。<br>②经：夏四月乙丑，天王崩。<br>BC 520-03-20,1531572。<br>③传：（夏四月）戊辰，刘子挚卒。<br>BC 520-03-23,1531575。 |
| 二月 | 520-01-02 | 1531495 | 戊申 | |
| 三月 | 520-02-01 | 1531525 | 戊寅 | |
| 四月 | 520-03-02 | 1531554 | 丁未 | |
| 五月 | 520-04-01 | 1531584 | 丁丑 | |
| 六月 | 520-05-01 | 1531614 | 丁未 | |
| 七月 | 520-05-30 | 1531643 | 丙子 | |
| 八月 | 520-06-29 | 1531673 | 丙午 | |
| 九月 | 520-07-28 | 1531702 | 乙亥 | |

续表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 十月 | 520-08-27 | 1531732 | 乙巳 | ④传：五月庚辰，（刘蚠）见王；BC 520-04-04,1531587。 |
| 十一月 | 520-09-25 | 1531761 | 甲戌 | |
| 十二月 | 520-10-25 | 1531791 | 甲辰 | ⑤传：（六月）丁巳，葬景王。……壬戌，刘子奔扬。……癸亥，单子出。 |
| 闰月 | 520-11-23 | 1531820 | 癸酉 | →31 号日食 |

记事：续⑤乙丑，奔于平畤,群王子追之。……。子朝奔京，丙寅，伐之。……。辛未，巩简公败绩于京。乙亥,甘平公亦败焉。

BC 520-05-11,1531624（丁巳）；BC 520-05-16,1531629（壬戌）；BC 520-05-17,1531630（癸亥）；BC 520-05-19,1531632（乙丑）；BC 520-05-20,1531633（丙寅）；BC 520-05-25,1531638（辛未）；BC 520-05-29,1531642（乙亥）。

⑥传：秋七月戊寅，以王如平畤，遂如圃车，次于皇。……。辛卯，鄩肸伐皇，大败；获鄩肸。壬辰，焚诸王城之市。BC 520-06-01,1531645（戊寅）；BC 520-06-14, 1531658（辛卯）；BC 520-06-15,1531659（壬辰）。

⑦传：八月辛酉，司徒丑以王师败绩于前城。百工叛。己巳，伐单氏之宫，败焉。庚午，反伐之。辛未，伐东圉。

BC 520-07-14,1531688（辛酉）；BC 520-07-22,1531696（己巳）；BC 520-07-23,1531697（庚午）；BC 520-07-24,1531698（辛未）。

⑧传：冬十月丁巳，晋籍谈、荀跞（纳王于王城）。庚申，单子、刘蚠以王师败绩于郊，……。

BC 520-09-08,1531744（丁巳）；BC 520-09-11,1531747（庚申）。

⑨传：十一月乙酉，王子猛卒，不成丧也。（经：冬十月，王子猛卒。未注干支，此处从传。）己丑，敬王即位，馆于子旅氏。十二月庚戌，晋籍谈、荀跞（等）军于阴……。王师军于氾……。闰月，……。辛丑，伐京，毁其西南。

BC 520-10-06,1531772（乙酉）；BC 520-10-10,1531776（己丑）；BC 520-10-31,1531797（庚戌）；BC 520-12-21,1531848（辛丑）。

⑩经：十有二月癸酉朔，日有食之。即 31 号日食。现推算为 BC 520-11-23, 1531820(癸酉)。* *应在闰十二月。*

## 表 5-10-23　鲁昭公二十三年（壬午）朔闰表

<table>
<tr><th>月</th><th>年-月-日<br>（公元前）</th><th>儒略日<br>（JD）</th><th>日干支</th><th>经传记事和备注</th></tr>
<tr><td>正月</td><td>520-12-22</td><td>1531849</td><td>壬寅</td><td rowspan="12">①经：（春王正月）癸丑，叔鞅卒。<br>BC 519-01-02,1531860。<br>②传：春王正月壬寅朔，二师围郊。癸卯，郊、鄩溃。丁未，晋师在平阴，……庚戌，还。<br>BC 520-12-22,1531849（壬寅）；<br>BC 520-12-23,1531850（癸卯）；BC 520-12-27,1531854（丁未）；<br>BC 520-12-30,1531857（庚戌）。<br>③传：夏四月乙酉，单子取訾，刘子取墙人、直人。<br>BC 519-04-04,1531952。<br>④传：六月壬午，王子朝入于尹。</td></tr>
<tr><td>二月</td><td>519-01-21</td><td>1531879</td><td>壬申</td></tr>
<tr><td>三月</td><td>519-02-20</td><td>1531909</td><td>壬寅</td></tr>
<tr><td>四月</td><td>519-03-21</td><td>1531938</td><td>辛未</td></tr>
<tr><td>五月</td><td>519-04-20</td><td>1531968</td><td>辛丑</td></tr>
<tr><td>六月</td><td>519-05-19</td><td>1531997</td><td>庚午</td></tr>
<tr><td>七月</td><td>519-06-18</td><td>1532027</td><td>庚子</td></tr>
<tr><td>八月</td><td>519-07-18</td><td>1532057</td><td>庚午</td></tr>
<tr><td>九月</td><td>519-08-16</td><td>1532086</td><td>己亥</td></tr>
<tr><td>十月</td><td>519-09-15</td><td>1532116</td><td>己巳</td></tr>
<tr><td>十一月</td><td>519-10-14</td><td>1532145</td><td>戊戌</td></tr>
<tr><td>十二月</td><td>519-11-13</td><td>1532175</td><td>戊辰</td></tr>
</table>

记事：续④癸未，尹圉诱刘佗杀之。丙戌，单子从阪道，刘子从尹道伐尹。……己丑，召伯奂、南宫极以成周人戍尹。庚寅，单子、刘子、樊齐以王如刘。甲午，王子朝入于王城，次于左巷。

BC 519-05-31,1532009（壬午）；BC 519-06-01,1532010（癸未）；

BC 519-06-04,1532013（丙戌）；BC 519-06-07,1532016（己丑）；

BC 519-06-08,1532017（庚寅）；BC 519-06-12,1532021（甲午）。

⑤经：（秋七月）戊辰，吴败顿、胡、沈、蔡、陈、许之师于鸡父。

BC 519-07-16, 1532055。

⑥传：秋七月戊申，鄩罗纳诸庄公。尹辛败刘师于唐。丙辰，又败诸鄩。甲子，尹辛取西闱。丙寅，攻蒯，蒯溃。

BC 519-06-26,1532035（戊申）；BC 519-07-04,1532043（丙辰）；

BC 519-07-12,1532051（甲子）；BC 519-07-14,1532053（丙寅）。

⑦经：八月乙未，地震。BC 519-08-12,1532082。

⑧传：八月丁酉，南宫极震。BC 519-08-14,1532084。

⑨传：冬十月甲申，吴大子诸樊入郹。BC 519-09-30,1532131。

## 表 5-10-24　鲁昭公二十四年（癸未）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 519-12-12 | 1532204 | 丁酉 | ①传：春王正月辛丑，召简公（等）以甘桓公见王子朝。……。戊午，王子朝入于邬。BC 519-12-16,1532208（辛丑）； |
| 二月 | 518-01-11 | 1532234 | 丁卯 | |
| 三月 | 518-02-09 | 1532263 | 丙申 | |
| 四月 | 518-03-10 | 1532292 | 乙丑 | |
| 五月 | 518-04-09 | 1532322 | 乙未 | →32 号日食 |
| 六月 | 518-05-08 | 1532351 | 甲子 | BC 518-01-02,1532225（戊午）。②经：春王二月丙戌，仲孙貜卒。BC 518-01-30,1532253。③传：三月庚戌，晋侯使士景伯莅问周故。BC 518-02-23,1532277。④经：夏五月乙未朔，日有食之。 |
| 七月 | 518-06-07 | 1532381 | 甲午 | |
| 八月 | 518-07-07 | 1532411 | 甲子 | |
| 九月 | 518-08-05 | 1532440 | 癸巳 | |
| 十月 | 518-09-04 | 1532470 | 癸亥 | |
| 十一月 | 518-10-04 | 1532500 | 癸巳 | |
| 十二月 | 518-11-02 | 1532529 | 壬戌 | |

记事：续④即 32 号日食。现推算为 BC 518-04-09,1532322(乙未)。

⑤经：丁酉，杞伯郁釐卒。* 杜预注：丁酉，九月五日。有日无月。

BC 518-08-09,1532444。

⑥传：冬十月癸酉，王子朝用成周之宝圭于河。甲戌，津人得诸河上。

BC 518-09-14,1532480（）；BC 518-09-15,1532481（甲戌）。

## 表 5-10-25　鲁昭公二十五年（甲申）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 518-12-02 | 1532559 | 壬辰 | ①经：秋七月上辛，大雩，季辛，又雩。此上辛为辛卯，指 BC 517-05-29,1532738；此季辛为辛亥，指 BC 517-06-18,1532758。 |
| 二月 | 518-12-31 | 1532588 | 辛酉 | |
| 三月 | 517-01-30 | 1532618 | 辛卯 | |
| 四月 | 517-02-28 | 1532647 | 庚申 | |
| 五月 | 517-03-28 | 1532676 | 己丑 | |

续表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 六月 | 517-04-27 | 1532706 | 己未 | ②经：九月己亥，公孙于齐，次于阳州。BC517-08-05,1532806。<br>③传：九月戊戌，伐季氏，杀公之于门，遂入之。<br>BC 517-08-04,1532805。<br>④经：冬十月戊辰，叔孙婼卒。<br>BC 517-09-03,1532835。 |
| 七月 | 517-05-26 | 1532735 | 戊子 | |
| 八月 | 517-06-25 | 1532765 | 戊午 | |
| 九月 | 517-07-24 | 1532794 | 丁亥 | |
| 十月 | 517-08-23 | 1532824 | 丁巳 | |
| 十一月 | 517-09-22 | 1532854 | 丁亥 | |
| 十二月 | 517-10-21 | 1532883 | 丙辰 | |
| 闰月 | 517-11-20 | 1532913 | 丙戌 | |

记事：⑤传：冬十月辛酉，昭子齐于其寝，……壬申，尹文公涉于巩，……。

BC 517-08-27, 1532828(辛酉)；

BC 517-09-07, 1532839(壬申)。

⑥经：十有一月己亥，宋公佐卒于曲棘。BC 517-10-04,1532866。

⑦传：十二月庚辰，齐侯围郓。BC 517-11-14,1532907。

## 表 5-10-26 鲁昭公二十六年（乙酉）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 517-12-20 | 1532943 | 丙辰 | ①传：春王正月庚申，齐侯取郓。<br>BC 517-12-24,1532947。<br>②传：五月戊午，刘人败王城之师于尸氏。戊辰，王城人、刘人战于施谷，刘师败绩。<br>BC 516-04-21,1533065（戊午）；<br>BC 516-05-01,1533075（戊辰）。<br>③传：七月己巳，刘子以王出。庚午,次于渠。……丙子,王宿于褚氏。 |
| 二月 | 516-01-18 | 1532972 | 乙酉 | |
| 三月 | 516-02-17 | 1533002 | 乙卯 | |
| 四月 | 516-03-18 | 1533031 | 甲申 | |
| 五月 | 516-04-16 | 1533060 | 癸丑 | |
| 六月 | 516-05-16 | 1533090 | 癸未 | |
| 七月 | 516-06-14 | 1533119 | 壬子 | |
| 八月 | 516-07-13 | 1533148 | 辛巳 | |
| 九月 | 516-08-12 | 1533178 | 辛亥 | |

续表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 十月 | 516-09-11 | 1533208 | 辛巳 | 丁丑,王次于萑谷。庚辰,王入于胥靡。辛巳,王次于滑。 |
| 十一月 | 516-10-10 | 1533237 | 庚戌 | |
| 十二月 | 516-11-09 | 1533267 | 庚辰 | |

记事：续③BC 516-07-01,1533136(己巳)；BC 516-07-02,1533137(庚午)；

BC 516-07-08,1533143(丙子)；BC 516-07-09, 1533144(丁丑)；

BC 516-07-12,1533147(庚辰)；BC 516-07-13,1533148（辛巳）。

④经：九月庚申，楚子居卒。BC 516-08-21,1533187。

⑤传：冬十月丙申，王起师于滑。BC 516-09-26,1533223。

⑥传：十一月辛酉，晋师克巩。……癸酉，王入于成周。甲戌,盟于襄宫。

BC 516-10-21,1533248（辛酉）；BC 516-11-02,1533260（癸酉）；

BC 516-11-03,1533261（甲戌）。

⑦传：十二月癸未，王入于庄宫。BC 516-11-12,1533270。

## 表 5-10-27　鲁昭公二十七年（丙戌）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 516-12-09 | 1533297 | 庚戌 | 传：九月己未，子常杀费无极与鄢将师，尽灭其族，以说于国。BC 515-08-15,1533546。 |
| 二月 | 515-01-08 | 1533327 | 庚辰 | |
| 三月 | 515-02-06 | 1533356 | 己酉 | |
| 四月 | 515-03-08 | 1533386 | 己卯 | |
| 五月 | 515-04-06 | 1533415 | 戊申 | |
| 六月 | 515-05-05 | 1533444 | 丁丑 | |
| 七月 | 515-06-04 | 1533474 | 丁未 | |
| 八月 | 515-07-03 | 1533503 | 丙子 | |
| 九月 | 515-08-01 | 1533532 | 乙巳 | |
| 十月 | 515-08-31 | 1533562 | 乙亥 | |
| 十一月 | 515-09-29 | 1533591 | 甲辰 | |
| 十二月 | 515-10-29 | 1533621 | 甲戌 | |

## 表 5-10-28　鲁昭公二十八年（丁亥）朔闰表

| 月 | 年-月-日<br>（公元前） | 儒略日<br>（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 正月 | 515-11-28 | 1533651 | 甲辰 | ①经：夏四月丙戌，郑伯宁卒。<br>BC 514-03-10,1533753。<br>②经：秋七月癸巳，滕子宁卒。<br>BC 514-07-15,1533880。<br>* 四月有丙戌，七月有癸巳，其间必有闰月。与鲁昭公元年、鲁昭公二十年相对比，昭公二十八年又处失闰状态。看来昭公年代已不完全按“年终置闰”之准则办事了。但表中在五月后排一闰月根据不足，亦有可能闰月应排在四月后或在六月后。 |
| 二月 | 515-12-28 | 1533681 | 甲戌 | |
| 三月 | 514-01-26 | 1533710 | 癸卯 | |
| 四月 | 514-02-25 | 1533740 | 癸酉 | |
| 五月 | 514-03-26 | 1533769 | 壬寅 | |
| 闰月 | 514-04-25 | 1533799 | 壬申 | |
| 六月 | 514-05-24 | 1533828 | 辛丑 | |
| 七月 | 514-06-23 | 1533858 | 辛未 | |
| 八月 | 514-07-22 | 1533887 | 庚子 | |
| 九月 | 514-08-20 | 1533916 | 己巳 | |
| 十月 | 514-09-19 | 1533946 | 己亥 | |
| 十一月 | 514-10-18 | 1533975 | 戊辰 | |
| 十二月 | 514-11-17 | 1534005 | 戊戌 | |

## 表 5-10-29　鲁昭公二十九年（戊子）朔闰表

| 月 | 年-月-日<br>（公元前） | 儒略日<br>（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 正月 | 514-12-17 | 1534035 | 戊辰 | ①传：三月己卯，京师杀召伯盈、尹氏固及原伯鲁之子。<br>BC 513-02-26,1534106。<br>②经：夏四月庚子，叔诣卒。<br>BC 513-03-18, 1534127。<br>③传：夏五月庚寅，王子赵车入于鄩以叛，阴不佞败之。<br>BC 513-05-07,1534177。 |
| 二月 | 513-01-16 | 1534065 | 戊戌 | |
| 三月 | 513-02-14 | 1534094 | 丁卯 | |
| 四月 | 513-03-15 | 1534124 | 丁酉 | |
| 五月 | 513-04-14 | 1534154 | 丁卯 | |
| 六月 | 513-05-13 | 1534183 | 丙申 | |
| 七月 | 513-06-11 | 1534212 | 乙丑 | |
| 八月 | 513-07-11 | 1534242 | 乙未 | |
| 九月 | 513-08-09 | 1534271 | 甲子 | |
| 十月 | 513-09-07 | 1534300 | 癸巳 | |
| 十一月 | 513-10-07 | 1534330 | 癸亥 | |
| 十二月 | 513-11-05 | 1534359 | 壬辰 | |
| 闰月 | 513-12-05 | 1534389 | 壬戌 | |

## 表 5-10-30　鲁昭公三十年（己丑）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 512-01-04 | 1534419 | 壬辰 | ①经：夏六月庚辰，晋侯去疾卒。BC 512-06-21,1534587。<br>②传：（冬十二月）己卯，（吴）灭徐。BC 512-12-17,1534766。 |
| 二月 | 512-02-02 | 1534448 | 辛酉 | |
| 三月 | 512-03-04 | 1534478 | 辛卯 | |
| 四月 | 512-04-03 | 1534508 | 辛酉 | |
| 五月 | 512-05-02 | 1534537 | 庚寅 | |
| 六月 | 512-06-01 | 1534567 | 庚申 | |
| 七月 | 512-06-30 | 1534596 | 己丑 | |
| 八月 | 512-07-30 | 1534626 | 己未 | |
| 九月 | 512-08-28 | 1534655 | 戊子 | |
| 十月 | 512-09-26 | 1534684 | 丁巳 | |
| 十一月 | 512-10-26 | 1534714 | 丁亥 | |
| 十二月 | 512-11-24 | 1534743 | 丙辰 | |

## 表 5-10-31　鲁昭公三十一年（庚寅）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 512-12-24 | 1534773 | 丙戌 | ①经：夏四月丁巳，薛伯穀卒。BC 511-03-25,1534864。<br>②经：十有二月辛亥朔，日有食之。即 33 号日食。现推算为 BC 511-11-14,1535098(辛亥)。 |
| 二月 | 511-01-22 | 1534802 | 乙卯 | |
| 三月 | 511-02-21 | 1534832 | 乙酉 | |
| 四月 | 511-03-23 | 1534862 | 乙卯 | |
| 五月 | 511-04-21 | 1534891 | 甲申 | |
| 六月 | 511-05-21 | 1534921 | 甲寅 | |
| 七月 | 511-06-20 | 1534951 | 甲申 | |
| 八月 | 511-07-19 | 1534980 | 癸丑 | |
| 九月 | 511-08-18 | 1535010 | 癸未 | |
| 十月 | 511-09-16 | 1535039 | 壬子 | |
| 十一月 | 511-10-16 | 1535069 | 壬午 | |
| 十二月 | 511-11-14 | 1535098 | 辛亥 | →33 号日食 |

表 5-10-32　鲁昭公三十二年（辛卯）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 511-12-13 | 1535127 | 庚辰 | ①传：（冬十一月）己丑，世弥牟营成周。<br>BC 510-10-18,1535346。<br>②经：十有二月己未，公薨于乾侯。<br>BC 510-11-17,1535466。 |
| 二月 | 510-01-12 | 1535157 | 庚戌 | |
| 三月 | 510-02-10 | 1535186 | 己卯 | |
| 四月 | 510-03-12 | 1535216 | 己酉 | |
| 五月 | 510-04-11 | 1535246 | 己卯 | |
| 六月 | 510-05-10 | 1535275 | 戊申 | |
| 七月 | 510-06-09 | 1535305 | 戊寅 | |
| 八月 | 510-07-08 | 1535334 | 丁未 | |
| 九月 | 510-08-07 | 1535364 | 丁丑 | |
| 十月 | 510-09-06 | 1535394 | 丁未 | |
| 十一月 | 510-10-05 | 1535423 | 丙子 | |
| 十二月 | 510-11-04 | 1535453 | 丙午 | |

# 十一、鲁定公年间朔闰表（表 5-11-1 至表 5-11-15）

表 5-11-1　鲁定公元年（壬辰）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 510-12-03 | 1535482 | 乙亥 | ①传：春王正月辛巳，晋魏舒合诸侯之大夫于狄泉，将以城成周。<br>BC 510-12-09,1535488。<br>②经：夏六月癸亥，公之丧至自乾侯。戊辰，公即位。<br>BC 509-05-19, 1535650（癸亥）；<br>BC 509-05-24, 1535655（戊辰）。 |
| 二月 | 509-01-02 | 1535512 | 乙巳 | |
| 三月 | 509-01-31 | 1535541 | 甲戌 | |
| 四月 | 509-02-29 | 1535570 | 癸卯 | |
| 五月 | 509-03-30 | 1535600 | 癸酉 | |
| 六月 | 509-04-28 | 1535629 | 壬寅 | |
| 七月 | 509-05-28 | 1535659 | 壬申 | |

续表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 八月 | 509-06-26 | 1535688 | 辛丑 | ③经：秋七月癸巳，葬我君昭公。BC 509-06-18, 1535680。 |
| 九月 | 509-07-26 | 1535718 | 辛未 | |
| 十月 | 509-08-25 | 1535748 | 辛丑 | |
| 十一月 | 509-09-23 | 1535777 | 庚午 | |
| 十二月 | 509-10-23 | 1535807 | 庚子 | |

**表 5-11-2　鲁定公二年（癸巳）朔闰表**

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 509-11-22 | 1535837 | 庚午 | ①传：夏四月辛酉，巩氏之群子弟贼简公。BC 508-03-13,1535948。②经：夏五月壬辰，雉门及两观灾。BC 508-04-13,1535979。 |
| 二月 | 509-12-21 | 1535866 | 己亥 | |
| 三月 | 508-01-20 | 1535896 | 己巳 | |
| 四月 | 508-02-18 | 1535925 | 戊戌 | |
| 五月 | 508-03-19 | 1535954 | 丁卯 | |
| 六月 | 508-04-18 | 1535984 | 丁酉 | |
| 七月 | 508-05-17 | 1536013 | 丙寅 | |
| 八月 | 508-06-16 | 1536043 | 丙申 | |
| 九月 | 508-07-15 | 1536072 | 乙丑 | |
| 十月 | 508-08-14 | 1536102 | 乙未 | |
| 十一月 | 508-09-12 | 1536131 | 甲子 | |
| 十二月 | 508-10-12 | 1536161 | 甲午 | |
| 闰月 | 508-11-11 | 1536191 | 甲子 | |

### 表 5-11-3 鲁定公三年（甲午）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 508-12-11 | 1536221 | 甲午 | 经：二月辛卯，邾子穿卒。<br>BC 507-02-06, 1536278。 |
| 二月 | 507-01-09 | 1536250 | 癸亥 | |
| 三月 | 507-02-08 | 1536280 | 癸巳 | |
| 四月 | 507-03-09 | 1536309 | 壬戌 | |
| 五月 | 507-04-07 | 1536338 | 辛卯 | |
| 六月 | 507-05-07 | 1536368 | 辛酉 | |
| 七月 | 507-06-05 | 1536397 | 庚寅 | |
| 八月 | 507-07-05 | 1536427 | 庚申 | |
| 九月 | 507-08-03 | 1536456 | 己丑 | |
| 十月 | 507-09-02 | 1536486 | 己未 | |
| 十一月 | 507-10-01 | 1536515 | 戊子 | |
| 十二月 | 507-10-31 | 1536545 | 戊午 | |
| 闰月 | 507-11-30 | 1536575 | 戊子 | |

### 表 5-11-4 鲁定公四年（乙未）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 507-12-30 | 1536605 | 戊午 | ①经：春王二月癸巳，陈侯吴卒。<br>BC 506-02-03,1536640。<br>②经：冬十有一月庚午，蔡侯以吴子及楚人战于柏举，楚师败绩。<br>BC 506-11-07, 1536917。<br>③传：（十一月）己卯，楚子取其妹季芈畀我以出，涉睢。<br>BC 506-11-16, 1536926。 |
| 二月 | 506-01-28 | 1536634 | 丁亥 | |
| 三月 | 506-02-27 | 1536664 | 丁巳 | |
| 四月 | 506-03-28 | 1536693 | 丙戌 | |
| 五月 | 506-04-26 | 1536722 | 乙卯 | |
| 六月 | 506-05-26 | 1536752 | 乙酉 | |
| 七月 | 506-06-24 | 1536781 | 甲寅 | |
| 八月 | 506-07-23 | 1536810 | 癸未 | |
| 九月 | 506-08-22 | 1536840 | 癸丑 | |
| 十月 | 506-09-20 | 1536869 | 壬午 | |
| 十一月 | 506-10-20 | 1536899 | 壬子 | |
| 十二月 | 506-11-19 | 1536929 | 壬午 | |

### 表 5-11-5　鲁定公五年（丙申）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 506-12-19 | 1536959 | 壬子 | |
| 二月 | 505-01-17 | 1536988 | 辛巳 | |
| 三月 | 505-02-16 | 1537018 | 辛亥 | →34 号日食 |
| 四月 | 505-03-17 | 1537048 | 辛巳 | ①经：春王三月辛亥朔，日有食之。即 34 号日食。现推算为 BC 505-02-16,1537018(辛亥)。<br>②经：六月丙申，季孙意如卒。BC 505-05-31, 1537123。<br>③经：秋七月壬子，叔孙不敢卒。BC 505-06-16, 1537139。<br>④传：（九月）乙亥，阳虎囚季桓子及公父文伯，而逐仲梁怀。BC 505-09-07, 1537222。 |
| 五月 | 505-04-15 | 1537077 | 庚戌 | |
| 六月 | 505-05-14 | 1537106 | 己卯 | |
| 七月 | 505-06-13 | 1537136 | 己酉 | |
| 八月 | 505-07-12 | 1537165 | 戊寅 | |
| 九月 | 505-08-10 | 1537194 | 丁未 | |
| 十月 | 505-09-09 | 1537224 | 丁丑 | |
| 十一月 | 505-10-08 | 1537253 | 丙午 | |
| 十二月 | 505-11-07 | 1537283 | 丙子 | |

记事：⑤传：冬十月丁亥，杀公何藐。BC 505-09-19, 1537234。

⑥传：（十月）己丑，盟桓子于稷门之内。癸寅，大诅。

BC 505-09-21, 1537236（己丑）；BC 505-09-22, 1537237（癸寅）。

### 表 5-11-6　鲁定公六年（丁酉）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 505-12-07 | 1537313 | 丙午 | ①经：春王正月癸亥，郑游速帅师灭许，以许男斯归。BC 505-12-24, 1537330。<br>②传：四月己丑，吴太子终纍败楚舟师，……。BC 504-03-20, 1537416。 |
| 二月 | 504-01-05 | 1537342 | 乙亥 | |
| 三月 | 504-02-04 | 1537372 | 乙巳 | |
| 四月 | 504-03-06 | 1537402 | 乙亥 | |
| 五月 | 504-04-04 | 1537431 | 甲辰 | |
| 六月 | 504-05-04 | 1537461 | 甲戌 | |

续表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 七月 | 504-06-02 | 1537490 | 癸卯 | |
| 八月 | 504-07-02 | 1537520 | 癸酉 | |
| 九月 | 504-07-31 | 1537549 | 壬寅 | |
| 十月 | 504-08-29 | 1537578 | 辛未 | |
| 十一月 | 504-09-28 | 1537608 | 辛丑 | |
| 十二月 | 504-10-27 | 1537637 | 庚午 | |

### 表 5-11-7 鲁定公七年（戊戌）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 504-11-26 | 1537667 | 庚子 | ①传：冬十一月戊午，单子、刘子逆王于庆氏。BC 503-10-10, 1537985。②传：（冬十一月）己巳，王入于王城，馆于公族党氏，而后朝于庄宫。* 戊午后之己巳当在下一月，即十二月。BC 503-10-21, 1537996。 |
| 二月 | 504-12-25 | 1537696 | 己巳 | |
| 三月 | 503-01-24 | 1537726 | 己亥 | |
| 四月 | 503-02-23 | 1537756 | 己巳 | |
| 五月 | 503-03-25 | 1537786 | 己亥 | |
| 六月 | 503-04-23 | 1537815 | 戊辰 | |
| 七月 | 503-05-23 | 1537845 | 戊戌 | |
| 八月 | 503-06-21 | 1537874 | 丁卯 | |
| 九月 | 503-07-21 | 1537904 | 丁酉 | |
| 十月 | 503-08-19 | 1537933 | 丙寅 | |
| 十一月 | 503-09-17 | 1537962 | 乙未 | |
| 十二月 | 503-10-17 | 1537992 | 乙丑 | |
| 闰月 | 503-11-15 | 1538021 | 甲午 | |

## 表 5-11-8　鲁定公八年（己亥）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 503-12-15 | 1538051 | 甲子 | ①传：二月己丑，单子伐榖城，刘子伐仪栗。辛卯，单子伐简城，刘子伐盂，以定王室。* 此月份有误，当在正月末。<br>BC 502-01-09, 1538076（己丑）;<br>BC 502-01-11, 1538078（辛卯）。<br>②经：秋七月戊辰，陈侯柳卒。<br>BC 502-06-17, 1538235。<br>③传：（冬十月）辛卯，禘于僖公。壬辰，将享季氏于蒲圃而杀之，戒都车，曰："癸巳至！"<br>BC 502-09-08, 1538318（辛卯）;<br>BC 502-09-09, 1538319（壬辰）。<br>癸巳乃壬辰翌日。 |
| 二月 | 502-01-13 | 1538080 | 癸巳 | |
| 三月 | 502-02-12 | 1538110 | 癸亥 | |
| 四月 | 502-03-14 | 1538140 | 癸巳 | |
| 五月 | 502-04-12 | 1538169 | 壬戌 | |
| 六月 | 502-05-12 | 1538199 | 壬辰 | |
| 七月 | 502-06-11 | 1538229 | 壬戌 | |
| 八月 | 502-07-10 | 1538258 | 辛卯 | |
| 九月 | 502-08-09 | 1538288 | 辛酉 | |
| 十月 | 502-09-07 | 1538317 | 庚寅 | |
| 十一月 | 502-10-06 | 1538346 | 己未 | |
| 十二月 | 502-11-05 | 1538376 | 己丑 | |

## 表 5-11-9　鲁定公九年（庚子）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 502-12-04 | 1538405 | 戊午 | 经：夏四月戊申，郑伯虿卒。<br>BC 501-03-23, 1538515。 |
| 二月 | 501-01-03 | 1538435 | 戊子 | |
| 三月 | 501-02-01 | 1538464 | 丁巳 | |
| 四月 | 501-03-02 | 1538494 | 丁亥 | |
| 五月 | 501-03-31 | 1538523 | 丙辰 | |
| 六月 | 501-04-30 | 1538553 | 丙戌 | |
| 七月 | 501-05-30 | 1538583 | 丙辰 | |
| 八月 | 501-06-28 | 1538612 | 乙酉 | |
| 九月 | 501-07-28 | 1538642 | 乙卯 | |
| 十月 | 501-08-26 | 1538671 | 甲申 | |
| 十一月 | 501-09-25 | 1538701 | 甲寅 | |
| 十二月 | 501-10-25 | 1538731 | 甲申 | |
| 闰月 | 501-11-23 | 1538760 | 癸丑 | |

## 表 5-11-10　鲁定公十年（辛丑）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 501-12-22 | 1538789 | 壬午 | |
| 二月 | 500-01-21 | 1538819 | 壬子 | |
| 三月 | 500-02-19 | 1538848 | 辛巳 | |
| 四月 | 500-03-21 | 1538878 | 辛亥 | |
| 五月 | 500-04-19 | 1538907 | 庚辰 | |
| 六月 | 500-05-19 | 1538937 | 庚戌 | |
| 七月 | 500-06-17 | 1538966 | 己卯 | |
| 八月 | 500-07-17 | 1538996 | 己酉 | |
| 九月 | 500-08-16 | 1539026 | 己卯 | |
| 十月 | 500-09-14 | 1539055 | 戊申 | |
| 十一月 | 500-10-14 | 1539085 | 戊寅 | |
| 十二月 | 500-11-13 | 1539115 | 戊申 | |

## 表 5-11-11　鲁定公十一年（壬寅）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 500-12-12 | 1539144 | 丁丑 | |
| 二月 | 499-01-11 | 1539174 | 丁未 | |
| 三月 | 499-02-09 | 1539203 | 丙子 | |
| 四月 | 499-03-10 | 1539232 | 乙巳 | |
| 五月 | 499-04-09 | 1539262 | 乙亥 | |
| 六月 | 499-05-08 | 1539291 | 甲辰 | |
| 七月 | 499-06-06 | 1539320 | 癸酉 | |
| 八月 | 499-07-06 | 1539350 | 癸卯 | |
| 九月 | 499-08-05 | 1539380 | 癸酉 | |
| 十月 | 499-09-03 | 1539409 | 壬寅 | |
| 十一月 | 499-10-03 | 1539439 | 壬申 | |
| 十二月 | 499-11-02 | 1539469 | 壬寅 | |

## 表 5-11-12　鲁定公十二年（癸卯）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 499-12-02 | 1539499 | 壬申 | ①经：冬十月癸亥，公会齐侯，盟于黄。<br>BC 498-09-19, 1539790。<br>②经：十一月丙寅朔，日有食之。即 35 号日食。现推算为<br>BC 498-09-22,1539793(丙寅)。 |
| 二月 | 499-12-31 | 1539528 | 辛丑 | |
| 三月 | 498-01-30 | 1539558 | 辛未 | |
| 四月 | 498-02-28 | 1539587 | 庚子 | |
| 五月 | 498-03-29 | 1539616 | 己巳 | |
| 六月 | 498-04-28 | 1539646 | 己亥 | |
| 七月 | 498-05-27 | 1539675 | 戊辰 | |
| 八月 | 498-06-25 | 1539704 | 丁酉 | |
| 九月 | 498-07-25 | 1539734 | 丁卯 | |
| 十月 | 498-08-23 | 1539763 | 丙申 | |
| 十一月 | 498-09-22 | 1539793 | 丙寅 | →35 号日食 |
| 十二月 | 498-10-22 | 1539823 | 丙申 | |
| 闰月 | 498-11-21 | 1539853 | 丙寅 | |

## 表 5-11-13　鲁定公十三年（甲辰）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 498-12-20 | 1539882 | 乙未 | ①传：（冬十一月）丁未，荀寅、士吉射奔朝歌。<br>BC 497-10-27, 1540194。<br>②传：十二月辛未，赵鞅入于绛，盟于公宫。<br>BC 497-11-20, 1540218。 |
| 二月 | 497-01-19 | 1539912 | 乙丑 | |
| 三月 | 497-02-18 | 1539942 | 乙未 | |
| 四月 | 497-03-18 | 1539971 | 甲子 | |
| 五月 | 497-04-16 | 1540000 | 癸巳 | |
| 六月 | 497-05-16 | 1540030 | 癸亥 | |
| 七月 | 497-06-14 | 1540059 | 壬辰 | |
| 八月 | 497-07-13 | 1540088 | 辛酉 | |
| 九月 | 497-08-12 | 1540118 | 辛卯 | |
| 十月 | 497-09-10 | 1540147 | 庚申 | |
| 十一月 | 497-10-10 | 1540177 | 庚寅 | |
| 十二月 | 497-11-09 | 1540207 | 庚申 | |

## 表 5-11-14 鲁定十四年（乙巳）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 497-12-08 | 1540236 | 己丑 | 经：二月辛巳，楚公子结、陈公孙佗人帅师灭顿，以顿子牂归。 |
| 二月 | 496-01-07 | 1540266 | 己未 | BC 496-01-29, 1540288。 |
| 三月 | 496-02-06 | 1540296 | 己丑 | |
| 四月 | 496-03-08 | 1540326 | 己未 | |
| 五月 | 496-04-06 | 1540355 | 戊子 | |
| 六月 | 496-05-05 | 1540384 | 丁巳 | |
| 七月 | 496-06-04 | 1540414 | 丁亥 | |
| 八月 | 496-07-03 | 1540443 | 丙辰 | |
| 九月 | 496-08-01 | 1540472 | 乙酉 | |
| 十月 | 496-08-31 | 1540502 | 乙卯 | |
| 十一月 | 496-09-29 | 1540531 | 甲申 | |
| 十二月 | 496-10-29 | 1540561 | 甲寅 | |
| 闰月 | 496-11-27 | 1540590 | 癸未 | |

## 表 5-11-15 鲁定公十五年（丙午）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 496-12-27 | 1540620 | 癸丑 | ①经：二月辛丑，楚子灭胡，以胡子豹归。 |
| 二月 | 495-01-26 | 1540650 | 癸未 | BC 495-02-13, 1540668。 |
| 三月 | 495-02-25 | 1540680 | 癸丑 | ②经：夏五月辛亥，郊。壬申，公薨于高寝。 |
| 四月 | 495-03-26 | 1540709 | 壬午 | BC 495-04-24, 1540738（辛亥）; |
| 五月 | 495-04-25 | 1540739 | 壬子 | BC 495-05-14, 1540759（壬申）。 |
| 六月 | 495-05-24 | 1540768 | 辛巳 | |
| 七月 | 495-06-23 | 1540798 | 辛亥 | |
| 八月 | 495-07-22 | 1540827 | 庚辰 | →36 号日食 |
| 九月 | 495-08-20 | 1540856 | 己酉 | ③经：秋七月壬申，姒氏卒。 |
| 十月 | 495-09-19 | 1540886 | 己卯 | BC 495-07-14, 1540819。 |
| 十一月 | 495-10-18 | 1540915 | 戊申 | ④经：八月庚辰朔，日有食之。 |
| 十二月 | 495-11-17 | 1540945 | 戊寅 | |

记事：续④即 36 号日食。现推算为 BC 495-07-22,1540827(庚辰)。

⑤经：（九月）丁巳，葬我君定公；雨，不克葬。戊午，日下昃，乃克葬。辛巳，葬定姒。BC 495-08-28,1540864(丁巳)。戊午乃其翌日，丁巳、戊午之后，该月已无辛巳，应在十月为 BC 495-09-21,1540888(辛巳)。

## 十二、鲁哀公年间朔闰表（表 5–12–1 至表 5–12–16）

### 表 5-12-1　鲁哀公元年（丁未）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 495-12-16 | 1540974 | 丁未 | 经：夏四月辛巳，郊。<br>BC 494-03-20, 1541068。 |
| 二月 | 494-01-15 | 1541004 | 丁丑 | |
| 三月 | 494-02-14 | 1541034 | 丁未 | |
| 四月 | 494-03-15 | 1541063 | 丙子 | |
| 五月 | 494-04-14 | 1541093 | 丙午 | |
| 六月 | 494-05-14 | 1541123 | 丙子 | |
| 七月 | 494-06-12 | 1541152 | 乙巳 | |
| 八月 | 494-07-12 | 1541182 | 乙亥 | |
| 九月 | 494-08-10 | 1541211 | 甲辰 | |
| 十月 | 494-09-08 | 1541240 | 癸酉 | |
| 十一月 | 494-10-08 | 1541270 | 癸卯 | |
| 十二月 | 494-11-06 | 1541299 | 壬申 | |

### 表 5-12-2　鲁哀公二年（戊申）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 494-12-06 | 1541329 | 壬寅 | ①经：（春王二月）癸巳，叔孙州仇、仲孙何忌及邾子盟于句绎。<br>BC 493-01-26, 1541380。<br>②经：夏四月丙子，卫侯元卒。<br>BC 493-03-09, 1541423。<br>③传：六月乙酉，晋赵鞅纳卫大子（世子蒯聩）于戚。 |
| 二月 | 493-01-04 | 1541358 | 辛未 | |
| 三月 | 493-02-03 | 1541388 | 辛丑 | |
| 四月 | 493-03-03 | 1541417 | 庚午 | |
| 五月 | 493-04-02 | 1541447 | 庚子 | |
| 六月 | 493-05-02 | 1541477 | 庚午 | |
| 七月 | 493-05-31 | 1541506 | 己亥 | |

续表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 八月 | 493-06-30 | 1541536 | 己巳 | BC 493-05-17, 1541492。④经：秋八月甲戌，晋赵鞅帅师及郑罕达战于铁，郑师败绩。BC 493-07-05, 1541541。 |
| 九月 | 493-07-29 | 1541565 | 戊戌 | |
| 十月 | 493-08-28 | 1541595 | 戊辰 | |
| 十一月 | 493-09-26 | 1541624 | 丁卯 | |
| 十二月 | 493-10-26 | 1541654 | 丁酉 | |
| 闰月 | 493-11-24 | 1541683 | 丙申 | |

## 表 5-12-3　鲁哀公三年（己酉）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 493-12-24 | 1541713 | 丙寅 | ①经：夏四月甲午，地震。BC 492-03-22, 1541801。②经：五月辛卯，桓宫、僖宫灾。BC 492-05-18, 1541858。③传：六月癸卯，周人杀苌弘。BC 492-05-30, 1541870。④经：秋七月丙子，季孙斯卒。BC 492-07-02, 1541903。⑤经：冬十月癸卯，秦伯卒。BC 492-09-27, 1541990。⑥传：（冬十月）癸丑，（荀寅）奔邯郸。BC 492-10-07, 1542000。 |
| 二月 | 492-01-22 | 1541742 | 乙未 | |
| 三月 | 492-02-21 | 1541772 | 乙丑 | |
| 四月 | 492-03-22 | 1541801 | 甲午 | |
| 五月 | 492-04-21 | 1541831 | 甲子 | |
| 六月 | 492-05-20 | 1541860 | 癸巳 | |
| 七月 | 492-06-19 | 1541890 | 癸亥 | |
| 八月 | 492-07-19 | 1541920 | 癸巳 | |
| 九月 | 492-08-17 | 1541949 | 壬戌 | |
| 十月 | 492-09-16 | 1541979 | 壬辰 | |
| 十一月 | 492-10-15 | 1542008 | 辛酉 | |
| 十二月 | 492-11-14 | 1542038 | 辛卯 | |

## 表 5-12-4　鲁哀公四年（庚戌）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 492-12-13 | 1542067 | 庚申 | ①经：春王二月庚戌，盗杀蔡侯申。BC 491-02-01, 1542217。②经：六月辛丑，亳社灾。BC 491-05-23, 1542228。③传：（秋七月）庚未，围五鹿。BC 491-06-21, 1542257。④经：秋八月甲寅，滕子结卒。BC 491-08-04, 1542301。 |
| 二月 | 491-01-12 | 1542097 | 庚寅 | |
| 三月 | 491-02-10 | 1542126 | 己未 | |
| 四月 | 491-03-12 | 1542156 | 己丑 | |
| 五月 | 491-04-10 | 1542185 | 戊午 | |
| 六月 | 491-05-10 | 1542215 | 戊子 | |
| 七月 | 491-06-08 | 1542244 | 丁巳 | |
| 八月 | 491-07-08 | 1542274 | 丁亥 | |
| 九月 | 491-08-06 | 1542303 | 丙辰 | |
| 十月 | 491-09-05 | 1542333 | 丙戌 | |
| 十一月 | 491-10-05 | 1542363 | 丙辰 | |
| 十二月 | 491-11-03 | 1542393 | 乙酉 | |

## 表 5-12-5　鲁哀公五年（辛亥）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 491-12-03 | 1542422 | 乙卯 | 经：秋九月癸酉，齐侯杵臼卒。BC 490-08-18, 1542680。 |
| 二月 | 490-01-02 | 1542452 | 乙酉 | |
| 三月 | 490-01-31 | 1542481 | 甲寅 | |
| 四月 | 490-03-01 | 1542510 | 癸未 | |
| 五月 | 490-03-31 | 1542540 | 癸丑 | |
| 六月 | 490-04-29 | 1542569 | 壬午 | |
| 七月 | 490-05-28 | 1542598 | 辛亥 | |
| 八月 | 490-06-27 | 1542628 | 辛巳 | |
| 九月 | 490-07-26 | 1542657 | 庚戌 | |
| 十月 | 490-08-25 | 1542687 | 庚辰 | |
| 十一月 | 490-09-24 | 1542717 | 庚戌 | |
| 十二月 | 490-10-24 | 1542747 | 庚辰 | |
| 闰月 | 490-11-22 | 1542776 | 己酉 | |

## 表 5-12-6 鲁哀公六年（壬子）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 正月 | 490-12-22 | 1542806 | 己卯 | ①传：夏六月戊辰，陈乞、鲍牧及诸大夫以甲入于公宫。<br>BC 489-06-08, 1542975。<br>②经：秋七月庚寅，楚子轸卒。<br>BC 489-06-30, 1542997。<br>③传：冬十月丁卯，（齐陈乞立阳生）立之。<br>BC 489-10-05, 1543094。 |
| 二月 | 489-01-21 | 1542836 | 己酉 | |
| 三月 | 489-02-19 | 1542865 | 戊寅 | |
| 四月 | 489-03-19 | 1542894 | 丁未 | |
| 五月 | 489-04-18 | 1542924 | 丁丑 | |
| 六月 | 489-05-17 | 1542953 | 丙午 | |
| 七月 | 489-06-15 | 1542982 | 乙亥 | |
| 八月 | 489-07-15 | 1543012 | 乙巳 | |
| 九月 | 489-08-13 | 1543041 | 甲戌 | |
| 十月 | 489-09-12 | 1543071 | 甲辰 | |
| 十一月 | 489-10-12 | 1543101 | 甲戌 | |
| 十二月 | 489-11-10 | 1543130 | 癸卯 | |

## 表 5-12-7 鲁哀公七年（癸丑）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 正月 | 489-12-10 | 1543160 | 癸酉 | 经：秋，公伐邾。八月己酉，入邾，以邾子益来。<br>BC 488-07-14, 1543376。 |
| 二月 | 488-01-09 | 1543190 | 癸卯 | |
| 三月 | 488-02-08 | 1543220 | 癸酉 | |
| 四月 | 488-03-09 | 1543249 | 壬寅 | |
| 五月 | 488-04-07 | 1543278 | 辛未 | |
| 六月 | 488-05-07 | 1543308 | 辛丑 | |
| 七月 | 488-06-05 | 1543337 | 庚午 | |
| 八月 | 488-07-04 | 1543366 | 己亥 | |
| 九月 | 488-08-03 | 1543396 | 己巳 | |
| 十月 | 488-09-01 | 1543425 | 戊戌 | |
| 十一月 | 488-10-01 | 1543455 | 戊辰 | |
| 十二月 | 488-10-30 | 1543484 | 丁酉 | |
| 闰月 | 488-11-29 | 1543514 | 丁卯 | |

表 5-12-8　鲁哀公八年（甲寅）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 488-12-29 | 1543544 | 丁酉 | 经：冬十有二月癸亥，杞伯过卒。<br>BC 487-11-20, 1543870。 |
| 二月 | 487-01-28 | 1543574 | 丁卯 | |
| 三月 | 487-02-26 | 1543603 | 丙申 | |
| 四月 | 487-03-28 | 1543633 | 丙寅 | |
| 五月 | 487-04-26 | 1543662 | 乙未 | |
| 六月 | 487-05-26 | 1543692 | 乙丑 | |
| 七月 | 487-06-24 | 1543721 | 甲午 | |
| 八月 | 487-07-23 | 1543750 | 癸亥 | |
| 九月 | 487-08-22 | 1543780 | 癸巳 | |
| 十月 | 487-09-20 | 1543809 | 壬戌 | |
| 十一月 | 487-10-20 | 1543839 | 壬辰 | |
| 十二月 | 487-11-18 | 1543868 | 辛酉 | |

表 5-12-9　鲁哀公九年（乙卯）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 487-12-18 | 1543898 | 辛卯 | 传：二月甲戌，宋取郑师于雍丘，……。<br>BC 486-01-30, 1543941。 |
| 二月 | 486-01-17 | 1543928 | 辛酉 | |
| 三月 | 486-02-15 | 1543957 | 庚寅 | |
| 四月 | 486-03-17 | 1543987 | 庚申 | |
| 五月 | 486-04-16 | 1544017 | 庚寅 | |
| 六月 | 486-05-15 | 1544046 | 己未 | |
| 七月 | 486-06-14 | 1544076 | 己丑 | |
| 八月 | 486-07-13 | 1544105 | 戊午 | |
| 九月 | 486-08-11 | 1544134 | 丁亥 | |
| 十月 | 486-09-10 | 1544164 | 丁巳 | |
| 十一月 | 486-10-09 | 1544193 | 丙戌 | |
| 十二月 | 486-11-08 | 1544223 | 丙辰 | |

### 表 5-12-10　鲁哀公十年（丙辰）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 486-12-07 | 1544252 | 乙酉 | 经：三月戊戌，齐侯阳生卒。<br>BC 485-02-18, 1544325。 |
| 二月 | 485-01-06 | 1544282 | 乙卯 | |
| 三月 | 485-02-04 | 1544311 | 甲申 | |
| 四月 | 485-03-05 | 1544341 | 甲寅 | |
| 五月 | 485-04-04 | 1544371 | 甲申 | |
| 六月 | 485-05-04 | 1544401 | 甲寅 | |
| 七月 | 485-06-02 | 1544430 | 癸未 | |
| 八月 | 485-07-02 | 1544460 | 癸丑 | |
| 九月 | 485-07-31 | 1544489 | 壬午 | |
| 十月 | 485-08-29 | 1544518 | 辛亥 | |
| 十一月 | 485-09-28 | 1544548 | 辛巳 | |
| 十二月 | 485-10-27 | 1544577 | 庚戌 | |
| 闰月 | 485-11-26 | 1544607 | 庚辰 | |

### 表 5-12-11　鲁哀公十一年（丁巳）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 485-12-25 | 1544636 | 己酉 | ①传：公会吴伐齐。五月，克博；壬申，至于嬴。<br>BC 484-05-17, 1544779。<br>②经：（五月）甲戌，齐国书帅师及吴战于艾陵，齐师败绩。<br>BC 484-05-19, 1544781。<br>③经：秋七月辛酉，滕子虞母卒。<br>BC 484-07-05, 1544828。 |
| 二月 | 484-01-24 | 1544666 | 己卯 | |
| 三月 | 484-02-22 | 1544695 | 戊申 | |
| 四月 | 484-03-24 | 1544725 | 戊寅 | |
| 五月 | 484-04-23 | 1544755 | 戊申 | |
| 六月 | 484-05-22 | 1544784 | 丁丑 | |
| 七月 | 484-06-21 | 1544814 | 丁未 | |
| 八月 | 484-07-20 | 1544843 | 丙子 | |
| 九月 | 484-08-19 | 1544873 | 丙午 | |
| 十月 | 484-09-17 | 1544902 | 乙亥 | |
| 十一月 | 484-10-17 | 1544932 | 乙巳 | |
| 十二月 | 484-11-15 | 1544967 | 甲戌 | |

### 表 5-12-12　鲁哀公十二年（戊午）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 484-12-15 | 1544991 | 甲辰 | ①经：夏五月甲辰，孟子卒。<br>BC 483-04-14, 1545111。<br>②传：十二月，郑罕达救嵒；丙申，围宋师。<br>BC 483-12-02, 1545343。 |
| 二月 | 483-01-13 | 1545020 | 癸酉 | |
| 三月 | 483-02-12 | 1545050 | 癸卯 | |
| 四月 | 483-03-13 | 1545079 | 壬申 | |
| 五月 | 483-04-12 | 1545109 | 壬寅 | |
| 六月 | 483-05-11 | 1545138 | 辛未 | |
| 七月 | 483-06-10 | 1545168 | 辛丑 | |
| 八月 | 483-07-09 | 1545197 | 庚午 | |
| 九月 | 483-08-08 | 1545227 | 庚子 | |
| 十月 | 483-09-07 | 1545257 | 庚午 | |
| 十一月 | 483-10-06 | 1545286 | 己亥 | |
| 十二月 | 483-11-05 | 1545316 | 己巳 | |

### 表 5-12-13　鲁哀公十三年（己未）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 483-12-04 | 1545345 | 戊戌 | ①传：六月丙子越子伐吴，为二隧。……乙酉战，弥庸获畴无馀，地获讴阳。……。丙戌复战，大败吴师，……。丁亥入吴，吴人告败于王。<br>BC 482-05-11, 1545503（丙子）；<br>BC 482-05-20, 1545512（乙酉）；<br>BC 482-05-21, 1545513（丙戌）；<br>BC 482-05-22, 1545514（丁亥）。<br>②传：秋七月辛丑，盟，吴、晋争先。<br>BC 482-06-05, 1545528。 |
| 二月 | 482-01-03 | 1545375 | 戊辰 | |
| 三月 | 482-02-01 | 1545404 | 丁酉 | |
| 四月 | 482-03-03 | 1545434 | 丁卯 | |
| 五月 | 482-04-01 | 1545463 | 丙申 | |
| 六月 | 482-04-30 | 1545492 | 乙丑 | |
| 七月 | 482-05-30 | 1545522 | 乙未 | |
| 八月 | 482-06-29 | 1545552 | 乙丑 | |
| 九月 | 482-07-28 | 1545581 | 甲午 | |
| 十月 | 482-08-27 | 1545611 | 甲子 | |
| 十一月 | 482-09-26 | 1545641 | 甲午 | |
| 十二月 | 482-10-25 | 1545670 | 癸亥 | |
| 闰月 | 482-11-24 | 1545700 | 癸巳 | |

## 表 5-12-14　鲁哀公十四年（庚申）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 482-12-23 | 1545729 | 壬戌 | ①经：（夏四月）庚戌，叔还卒。 |
| 二月 | 481-01-22 | 1545759 | 壬辰 | BC 481-04-09, 1545837。 |
| 三月 | 481-02-20 | 1545788 | 辛酉 | ②经：五月庚申朔，日有食之。即 |
| 四月 | 481-03-21 | 1545818 | 辛卯 | 37 号日食。现推算为 |
| 五月 | 481-04-19 | 1545847 | 庚申 | →37 号日食 |
| 六月 | 481-05-18 | 1545876 | 己丑 | BC 481-04-19,1545847(庚申)。 |
| 七月 | 481-06-17 | 1545906 | 己未 | ③传：夏五月壬申，成子兄弟四乘 |
| 八月 | 481-07-16 | 1545935 | 戊子 | 如公。……。庚辰,陈恒执公于舒 |
| 九月 | 481-08-15 | 1545965 | 戊午 | 州；……。 |
| 十月 | 481-09-14 | 1545995 | 戊子 | BC 481-05-01, 1545859（壬申）； |
| 十一月 | 481-10-13 | 1546024 | 丁巳 | BC 481-05-09, 1545867（庚辰）。 |
| 十二月 | 481-11-12 | 1546054 | 丁亥 | ④传：（六月）甲午，齐陈恒弑其 |

记事：续④君壬于舒州。BC 481-05-23,1545881。

⑤经：八月辛丑，仲孙何忌卒。BC 481-07-29,1545948。

## 表 5-12-15　鲁哀公十五年（辛酉）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 481-12-12 | 1546084 | 丁巳 | |
| 二月 | 480-01-10 | 1546113 | 丙戌 | |
| 三月 | 480-02-09 | 1546143 | 丙辰 | |
| 四月 | 480-03-10 | 1546172 | 乙酉 | |
| 五月 | 480-04-09 | 1546202 | 乙卯 | |
| 六月 | 480-05-08 | 1546231 | 甲申 | |
| 七月 | 480-06-06 | 1546260 | 癸丑 | |
| 八月 | 480-07-06 | 1546290 | 癸未 | |
| 九月 | 480-08-04 | 1546319 | 壬子 | |
| 十月 | 480-09-03 | 1546349 | 壬午 | |
| 十一月 | 480-10-02 | 1546387 | 辛亥 | |
| 十二月 | 480-11-01 | 1546408 | 辛巳 | |

表 5-12-16 鲁哀公十六年（壬戌）朔闰表

| 月 | 年-月-日（公元前） | 儒略日（JD） | 日干支 | 经传记事和备注 |
|---|---|---|---|---|
| 正月 | 480-12-01 | 1546438 | 辛亥 | ①经：春王正月己卯，卫世子蒯聩自戚入于卫。<br>BC 480-12-29, 1546466。<br>②经：夏四月己丑，孔丘卒。<br>BC 479-03-09, 1546536。 |
| 二月 | 480-12-31 | 1546468 | 辛巳 | |
| 三月 | 479-01-29 | 1546497 | 庚戌 | |
| 四月 | 479-02-28 | 1546527 | 庚辰 | |
| 五月 | 479-03-29 | 1546556 | 己酉 | |
| 六月 | 479-04-28 | 1546586 | 己卯 | |
| 七月 | 479-05-27 | 1546615 | 戊申 | |
| 八月 | 479-06-25 | 1546644 | 丁丑 | |
| 九月 | 479-07-25 | 1546674 | 丁未 | |
| 十月 | 479-08-23 | 1546703 | 丙子 | |
| 十一月 | 479-09-22 | 1546733 | 丙午 | |
| 十二月 | 479-10-21 | 1546762 | 乙亥 | |
| 闰月 | 479-11-20 | 1546792 | 乙巳 | |

# 第六章　余　　论

## 一、现代历法中的迷惘

中国传统历法经过两千多年的演进，虽然频繁改动但始终保持着一脉相承的传统。从周至唐初使用平朔、平气；从唐初至明末使用定朔、平气；清代以后使用定朔、定气。

清初以来，由于西洋历法的传入，测量、运算的精度大大提高，这也召来了很多新问题。无中置闰的原则虽依然坚持着，但往往在闰月之后接连的几个月中，月名与中气的对应关系则屡屡被破坏。现举几例说明，如表 6-1 所示。

表中所列这些月份，起讫日期不过一日之差，若要按“斗建”来定，则无法决定其为十二月或者为正月。如果说中国人在有雨水中气的那个月的初一（朔）日过年，可 1852、1985、2034 各年的“雨水”均不在正月。再说中国很多人根本不知道什么叫“雨水节气”，更无太阳行度、黄经 330° 这个概念，但冬至这个节气几乎普遍为人们所接受，说冬至过后的第二个朔（初一）日该是中国新年，可偏偏 2034 年又有一个闰十一月，要再过一个月（冬至过后第三个朔日才是新年），这一下可把人们给闹糊涂了，竟然找不到一个既合适又准确的定义来定义“新年”了。这不叫“寒尽不知年”又叫什么。现代的中国历法是如此，又何况两千多年的春秋历法乎？

**表 6-1　破坏月名与中气对应关系的例子**

| 年次 | 年干支 | 中历月名 | 起讫日期 | 相应的中气 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1852 | 辛亥-壬子 | 辛亥年<br>十二月大 | 1852-01-21～<br>1852-02-19 | 十二月初一<br>1852-01-21 大寒;<br>十二月三十日<br>1852-02-19 雨水;<br>正月三十日<br>1852-03-20 春分;<br>二月无中气 | 前一年<br>闰八月 |
| 1871 | 庚午-辛未 | 庚午年<br>十二月小 | 1871-01-21～<br>1871-02-18 | 十一月三十日<br>1871-01-20 大寒;<br>正月初一<br>1871-02-19 雨水; | 前一年<br>闰十月 |
| 1890 | 己丑-庚寅 | 庚寅年<br>正月小 | 1890-01-21～<br>1890-02-18 | 十二月三十日<br>1890-01-20 大寒;<br>正月二十九日<br>1890-02-18 雨水; | 当年<br>闰二月 |
| 1966 | 乙巳-丙午 | 丙午年<br>正月大 | 1966-01-21～<br>1966-02-19 | 十二月二十九<br>1966-01-20 大寒;<br>正月三十日<br>1966-02-19 雨水; | 当年<br>闰三月 |
| 1985 | 甲子-乙丑 | 甲子年<br>十二月大 | 1985-01-21～<br>1985-02-19 | 十一月三十日<br>1985-01-20 大寒;<br>十二月三十日<br>1985-02-19 雨水;<br>正月无中气 | 前一年<br>闰十月 |
| 2004 | 癸未-甲申 | 甲申年<br>正月小 | 2004-01-22～<br>2004-02-19 | 十二月三十日<br>2004-01-21 大寒;<br>正月二十九日<br>2004-02-19 雨水; | 当年<br>闰二月 |

续表

| 年次 | 年干支 | 中历月名 | 起讫日期 | 相应的中气 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|
| 2015 | 甲午-乙未 | 甲午年<br>十二月大 | 2015-01-20～<br>2015-02-18 | 十二月初一<br>2015-01-20 大寒；<br>正月初一<br>2015-02-19 雨水； | 前一年<br>闰九月 |
| 2023 | 壬寅-癸卯 | 癸卯年<br>正月小 | 2023-01-22～<br>2023-02-19 | 十二月二十九<br>2023-01-21 大寒；<br>正月二十九日<br>2023-02-19 雨水； | 当年<br>闰二月 |
| 2034 | 癸丑-甲寅 | 癸丑年<br>十二月大 | 2034-01-20～<br>2034-02-18 | 十二月初一<br>2034-01-20 大寒；<br>十二月三十日<br>2034-02-18 雨水；<br>正月无中气 | 前一年<br>闰 11 月 |

注：表中带下划线者均为不符合月建规定之处。

中国传统历法除了二十四节气之外，还有诸如三伏、数九、春社、秋社……之类的所谓的杂节气。“三伏”就是按节气和干支来决定的。其起始的日期在秦汉已做了规定：夏至后第三个庚日为初伏，第四个庚日为中伏；立秋后第一个庚日为末伏。初伏和末伏都是十天，中伏却不一定。有的年份是十天，有的年份为二十天。这跟初伏开始的日期有关。问题在于如果夏至那天是庚日算不算数。既然是“夏至后的第三个庚日始”，那么若夏至日为庚日则不能算数。在我国公开出版发行的日历中，2000 年与 2002 年的日历均出了差错。这两年因夏至日均为庚日（2000-06-21 为庚戌日，2002-06-21 为庚申日），2000 年的初伏当为 2000-07-21 的庚辰日，2002 年的初伏当为 2002-07-21 的庚寅日。在我所见到的日历中，均把 2000-07-11 的庚午日、2002-07-11 的庚辰日印为初伏，以至这两年的本应只有十天的中伏误为二十天。这样的失误本来是不应该有的，可居然堂而皇之的连续出现失误。2004 年

6月21日夏至，恰6月20日为庚午日，故夏至后第三个庚日，即7月20日的庚子日为初伏。7月30日的庚戌日为中伏，下一个庚日（即8月9日的庚申日，已在立秋之后）开始末伏，故伏天仅有30天。2006年也将如此。更为离奇的是当2004年的伏天只有30天时，竟有人在报纸副刊上著文，“今年夏天将不会太酷热”。其主要的论点为该年的中伏比过去几年的短，仅有十天，当然盛夏时节不会像过去若干年那样酷热难耐。这篇短文的立论是十分错误的。某年的夏季是酷暑难耐还是比较凉爽，这是由天气、气象等诸多因素所决定的，不是惟独天文历法学一门学科所关注的。2000年以前曾有多年不见中伏是10天的年份，这就使许多人误认为中伏都应是20天。尤其近年受“温室效应”、“厄尔尼诺”现象的影响，导致连年酷暑。把本该只有10天的中伏误为20天。当然，还有很多人认为的“十天一伏”的说法也是错误的，至少是过于简单化了。据统计，在1921年—2020年的一百年中，中伏为十天的仅有30次，而二十天的却有70次。可见伏天为四十天的年份是居多数的。

中国传统历法的闰月，自汉“太初历”（公元前104年）开始，规定无中气的月份为闰月。这一规定一直沿用了1700多年。清初引进西洋历法，同时把定气用于治历，于是又做了一些补充规定。2033年为癸丑年，中历之七月（始于2033-07-26，迄于2033-08-24，此月中气“处暑”）其后一个月（起于2033-08-25，迄于2033-09-22）没有中气，按说该排为“闰七月”。现出版的多本万年历也都是这样安排的[①]。可这样一来，该年的冬至却被排到了十月三十日（公历2033-12-21）不符合夏制历法“夏正建寅”以冬至为岁首，即定冬至日所在月为“子月，十一月”的惯例。张培瑜的《三千五百年历日天象》[②]首先纠正了这一错误。将该年七月后的那个虽

① 二百五十年阴阳合历．长沙：湖南科学技术出版社，1992．467．

② 张培瑜．三千五百年历日天象．郑州：河南教育出版社，1991．

无中气的月，不做闰月处理，仍命名为八月，这样顺延下来，冬至仍成了十一月三十日了。其后的那个月（起于 2033-12-22，迄于 2034-01-19）仍无中气，故命名为“闰十一月”。闰十一月是极为罕见的，至少在过去二百年内从未出现过。以至使许多人认为是不可能的。紫金山天文台在 1998 年出版的《大众万年历》也纠正了这一个错误。

发生于 1917 年 11 月 7 日的俄国革命为什么被称之为“十月革命”？在我国，从大、中学的课堂、报刊杂志（例如 2003 年第 10 期的“人民画报”）新闻媒体（包括 CCTV）到学术著作，众口一词的说，那一天是“俄历”的 10 月 25 日（笔者的老师戴文赛、易照华先生是难能可贵的例外）。所谓俄国的“俄历”可能纯系国人的杜撰。我们知道，罗马帝国在公元四世纪末一分为二，公元 476 年，西罗马帝国灭亡后，欧洲进入中世纪的“黑暗时期”。东罗马帝国建都拜占庭（现 Istanbul），又称拜占庭帝国，信奉东正教。拜占庭帝国土崩瓦解后，莫斯科成为东正教的继承者，故而一度“莫斯科——第三罗马”的观点甚嚣尘上。至今俄罗斯人大部分信奉东正教。1582 年罗马教皇格雷果里十三世改历时，东正教拒绝改历，故至今东正教徒们仍坚持使用儒略历。儒略历的历日较格里历日在 20-21 世纪中已累积延后了 13 天，因而儒历的 10 月 25 日正好是格历的 11 月 7 日，现今东正教的圣诞节亦为格历的 1 月 7 日。十月革命后列宁才下令改行格里历，而宗教界仍然在使用着儒略历。十月革命按儒历计发生在 1917 年 10 月 25 日，而按格历计则是在 1917 年 11 月 7 日。另外，牛顿的生平，有的传记上说出生于 1642 年 12 月 25 日，有的传记上说出生于 1643 年 1 月 4 日,说明牛顿出生时，英国尚未施行格历，英国改用格历已是牛顿出生以后的事了。

历法问题是一个科学的问题，但又是一个无人可以不关心（注）的问题。要说其科学性,现世界通用的公历（格里历）亦有回归年 365.2425-365.2422…≈0.0003 日的误差，积累到 3333 年就

相差一日，积累到 10000 年就相差三日，故现在就可以加以纠正，但纠正的结果是带来使用上的不便。为单纯追求科学性当然可以修改历法，但至少现在没这个必要。为使历法能普及到大众，作到人人皆可明了。牺牲一点科学性大概也是无伤大雅的。

## 二、也谈废除中国传统历法的问题

宋代学者沈括在其《梦溪笔谈·补笔谈·卷二》中提出用“十二气历”替换中国传统历法的问题。十二气是中国传统历法的中的阳历部分，各个节气的历日，在任何一种阳历历法（儒略历或格里历）中都应该是固定的，即有其固定的日期。不管这种思路如何先进，如何科学，但这种做法背离了当时一千多年来的传统，必是“尤当取怪怒攻骂”的，无论上上下下，根本无法接受这一做法。而沈括自己则认为：“异时必有用予之说者”。至于沈括的理想至今未能实现，亦非仅因一个科学性的问题。

太平天国的“天历”，就其科学性来说无什么可取之处。无独有偶，在法国大革命时期，当局亦颁布一种怪诞无稽的历法，就其科学性而言，则是一种历史的倒退。但至今仍有人在津津乐道的赞颂这种反理性、反科学的东西，真不知这些人居心何为。

辛亥革命之后，中华民国政府为显示“万象更新”，在废除旧法统之时，亦曾宣布废除旧历，改用世界通用的格雷果里历，纪年改用中华民国元年（1912 年）。事实上，在 1911 年 12 月 27 日孙中山召集各省代表会议议决“改用阳历”，并规定“阳历元月十五日补祝新年”的议案。但在 1912 年初真正实行的时候，却遭到“护历派”人士的坚决抵制。最后达成一种妥协，结果是“新旧二历并存”和“吉凶神宿一律删除”。从此，中国步入阳历和农历并存的时代。北伐成功之后，南京国民政府曾于 1928 年（中华民国十七年）宣布“推行国历，废止旧历”。1930 年更复公告“禁过

旧年（春节）”，但响应者廖廖，反对者甚众，随着日本帝国主义的加紧侵略，此议亦不得不不了了之。中华人民共和国建立以后，废止了中华民国纪年，也曾明令禁止各种吉凶、占卜、卦象，以及一些骗人的迷信活动。但看看近年来出版的各种日历上，沉渣泛起，且有随政策之放宽，愈来愈扩大之势。

中华人民共和国成立前后，曾有一批著名学者多次提出过废除农历的改革意见。这种改革可以通过改变习俗来消除公历和农历并存的现实危害，是有益于中国社会进步的。废除农历的改革迟迟未能实现，并非是还有人对公历的科学性持有异议，而是中国的文化传统太过于看重于习俗，太过于担心习俗改变所引起的后果。

其实废除中国传统历法，经历了一个世纪的“革命”，仅就废除农历这一点上，大部分人认识还是统一的。关键是废除了农历后，以农历为基础的中华民族的传统节庆习俗如何保留，也就是中国的传统节日如何过的问题。张功耀提出了一个依据 24 节气重新安排我国主要节庆日的修订方案[①]，基本未改变我们的习俗，容易为大家接受，可作为实行废除农历后，“中国的传统节日如何过”的一种参考。

作者认为，由于中国的传统节日仅仅具有文化的意义，不存在宗教的神圣。实行废除农历后，端午、中秋、重阳等节日还按老样子过或者随各地习俗去过，并无多大不可之处，可以在废除农历后，让它们随着时间的推移去“自由演变”。尽管端午节被韩国抢注了，那也不值得大惊小怪。东南亚国家有其共同的源流，他们定为传统节日，并不妨碍我们也定为传统节日，至关重要的是节日的内涵。问题最大的是春节，况近年来对如何过春节有越来越隆重的发展势头。春节要放好几天假，势必影响该月份的生产，有的年份春节在一月，有的年份春节在二月，与上年同期（如

① 张功耀．关于废除阴历的新设想．自然辩证法通讯，2006，（4）．

同一月份）的生产量、贸易量、营业额等指标要进行比较，同期涨落的百分数会因有无春节假期产生较大波动。对学校教育的影响更是至关重大，因为每年的春节最早的在公历的1月21日（如1890，1966等年份），最晚的则在2月20日（如1920，1985等年份）。我国学校均实行一学年两学期制，这就会造成有些年份学年的第一学期时间超长，有些年份又过短的长短不均的现象。在民国年间和解放初期，既要使春节安排在寒假期内，又要使各年学期大致长短相等，在春节偏早的年份，就赶在除夕前一、二日开始放假，若有三个星期以上的假期，则可在正月十五以后开学；有些年份春节偏晚的，把假期安排在年前，正月初四日，甚至正月初三日即行开学。即使这样，由于不同年份学期之长短不一，教学计划与进度的安排上仍出现不少麻烦。60年代以后，一度提倡过“革命化的春节”，则是尽量缩短假期，改革开放以来，各级学校寒假均变得很长，才使得这一矛盾显得淡化，但实际上缩短了教学时间。实行废除农历后，何时过春节是一个关键的问题，值得全世界华人认真探讨。作者提出是否可以固定在公历1月31日过春节，则1月30日就是除夕了，作为抛砖引玉的一家之言，希望能引起有关政府部门和全世界华人群众的重视和探讨。

废除农历的改革有益于中国社会的进步，迟早终会进行，期盼这一天早日来临。

# 索 引

## 一画



## 二画



## 三画



## 四画



## 五画

## 六画



## 七画



## 八画



## 九画

## 十画



## 十一画



## 十二画



## 十三画



## 十三画以上

# 参 考 文 献

[1] 陈戍国点校．四书五经（上、下册）[M]，第 2 版．长沙：岳麓书社，2003

[2] 上海书店编．二十五史[M]，第 1 版．上海：上海古籍出版社．1986

[3] （晋）杜预．春秋左氏经传集解[M]．上海：上海人民出版社，1972

[4] http://sunearth.gsfc.nasa.gov/eclipse[天文学家 Fred Espenak 计算了一万年间（公元前 4000 年—公元 6000 年）所有曾经发生过和将要发生的日食。数据公布在美国国家宇航局（NASA）网站上]。

[5] （清）顾栋高辑．春秋大事表[M]．北京：中华书局，1993

[6] 张培瑜．三千五百年历日天象[M]．郑州：河南教育出版社，1991

[7] 中国大百科全书·天文学[M]．北京：中国大百科全书出版社，1980

[8] （日）新城新藏著．东洋天文学史研究[M]．沈璿译．上海：中华学艺社，1933

[9] 关立言．春秋日食三十七事考[J]．史学月刊，1998，（2）．95～103

[10] 关立行，关立言．春秋时期鲁国历法考[J]．自然科学史研究，2001，（2）．163～169

[11] 关立行，关立言．春秋时期鲁国历法研究的一些新观点[J]．自然科学史研究，2007，（4）．465～489

[12] （清）王韬．春秋历学三种[M]．北京：中华书局，1959

[13] 陈垣．二十史朔闰表·例言[M]．北京：中华书局，1991

[14] 郑慧生．古代天文历法研究[M]．开封：河南大学出版社，1995

[15] 陈美东．鲁国历谱及春秋、西周历法[J]．自然科学史研究，2000，（2）．124～141

[16] 宣焕灿．天文学史[M]．北京：高等教育出版社，1992

[17] 中国学术名著提要·历史卷[M]．上海：复旦大学出版社，1993

[18] 钱宝琮．科学史论文选集[M]．北京：科学出版社，1983
[19] 陈美东．古历新探[M]．沈阳：辽宁教育出版社，1995
[20] （元）脱脱等著．宋史．卷七十·历志三[M]．北京：中华书局，1977
[21] （明）宋濂等著．元史．卷五十二·历志二[M]．北京：中华书局，1976
[22] 关立言，关立行．《左传·襄公二十七年》的一处疑义[J]．开封大学学报，2004，（4）．13
[23] 江晓原，钮卫星．回天—武王伐纣与天文历史年代学[M]．上海：上海人民出版社，2000
[24] 二百五十年阴阳合历[M]．长沙：湖南科学技术出版社，1992
[25] 孟子·离娄下[M]．上海：上海古籍出版社，1987
[26] 马王堆汉墓帛书《五星占》释文．见《中国天文学史文集》[M]．北京：科学出版社，1978
[27] （汉）司马迁．史记·历书[M]．北京：中华书局，1975
[28] 崔振华，李东生．中国古代历法[M]．北京：新华出版社，1992
[29] （汉）刘安．淮南子[M]．长沙：岳麓书社，1989
[30] 前汉书：卷三十．艺文志[M]．北京：中华书局，1979
[31] 汉书·五行志[M]．北京：中华书局，1979
[32] 张功耀．关于废除阴历的新设想[J]．自然辩证法通讯，2006，(4)
[33] 蔡沈注．书经·甘誓[M]．上海：上海古籍出版社，1987
[34] 蔡沈注．书经·微子之命[M]．上海：上海古籍出版社，1987
[35] 杨小明．黄宗羲与科学[J]．世界弘明哲学季刊．2002，(9)
[36] 邓可卉：关孝和《天文数学杂著》初探[J]．自然科学史研究，2004，(1)
[37] 周礼今注今译·春官·保章氏[M]．北京：书目文献出版社，1985
[38] （唐）太上隐者．答人[A]．（明）谢枋得选编．《千家诗》[M]．北京：人民文学出版社，2001
[39] （唐）陆淳．春秋集传纂例．卷一[M]．古本书

# 后　记

写一部书就像生一个孩子，事先充满着希望和喜悦，但到十月怀胎，就有说不完的艰辛，至于一朝分娩，更有道不尽的痛苦，光是跑出版社、筹出版资金就能使英雄气短，志士寒心。

作者有幸免此一难。感谢西安工业大学校长基金提供出版资助。感谢西安工业大学赛云秀、刘卫国、简林根、苏俊宏、董晟全、李高宏、高嵩诸位领导和同仁对本书出版给予的有力支持和热情帮助。感谢河南大学郑慧生为本书作序。感谢电子工业出版社为本书出版所做的努力。感谢西北大学韩养民及戴南海对本书出版提出的改进意见。在这么多同志的支持和帮助下，才能将这一本书奉献给读者，作者的高兴是不可形容的，像产妇找到了产房，而且有这一群“大夫”、“护士”来为我接生、输血、端盆、送汤！

作者的喜悦是不可形容的，仿佛听到了婴儿落地的第一声啼哭，但又担心乐极生悲，生下的不是“天使”，而是“怪胎”。还是等读者评说吧！

作　者

二〇〇七年十一月五日




ISBN 978-7-121-05277-4








责任编辑：刘文杰　王元生



定价：49.00 元